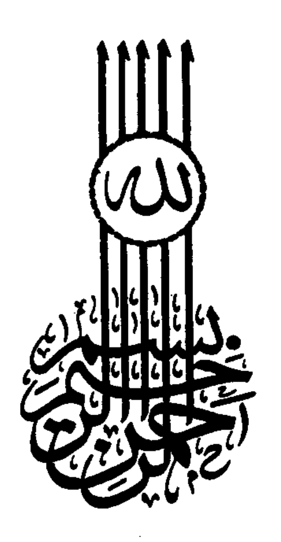
تطور الإنتاج العلمي

عند علماء الطبيعة المسلمين
من خلال كتب الطبقات


بسم الله الرحمن الرحيم

نحو وعي تربوي مغاير

تطور الإنتاج العلمي

عند علماء الطبيعة المسلمين من خلال كتب الطبقات

تقديم

د/ عبد الرحمن النقيب

إعداد

الدكتور جمال محمد محمد الهنيدي

الكتاب : تطور الإنتاج العلمى عند علماء الطبيعة المسلمين

المؤلف : د. جمال محمد محمد هنيدى

رقم الطبعة : الأولى

تاريخ الإصدار : ذو الحجة ١٤٢١هـ - مارس ٢٠٠١م

الناشر : دار النشر للجامعات

رقم الإيداع : ٥١١٢ / ٢٠٠١

الترقيم الدولى : I.S.B.N: 977-316-058-0

دار النشر للجامعات - مصر

ص.ب ١٣٠ محمد فريد ١١٥١٨ـ القاهرة - تليفاكس: ٢٦١٣١٦٠

إهداء

إلى أستاذى ومعلمى الأستاذ الدكتور / عبد الرحمن عبد الرحمن النقيب .
أهديه أولى ثمرات بحثى تقديراً لجهده وعطائه العلمى اللامحدود للباحث .

د. جمال محمد الهنيدى

شكر وتقدير

الشكر والتقدير للأستاذ الدكتور / عبدالرحمن النقيب

أستاذ التربية بكلية التربية جامعة المنصورة

والأستاذ الدكتور / عبدالبديع الخولى

أستاذ التربية بكلية التربية جامعة الأزهر

لتحكيم تلك الدراسة علميا وإجازتها للنشر .



تقـــديم

الكتاب الحالى هـو الكتـاب الثـالث فـى تلـك السلسـلة ويتنـاول موضوعـا هامـا مـن موضوعات البعث الحضارى لتلك الأمة ؛ ذلك أن هناك إيمانا كاملا بـين الـتربويين جميعـا ، أن تلك الأمة لا يمكن أن تنهض إلا من خلال حركة علمية واسعة فى شتى المجـالات ، غـير أن الإسلاميين يؤكدون على أن العلم الذى نريده إنما هو العلم بالمفهوم الإسلامى الواسـع ، الذى لا يفصل العلم عن الإيمان وليس العلم العلمانى الذى يعزل العلم عن الإسلام .

والدراسة الحالية تقدم تجربة المسلمين فى عـالم اكتسـاب العلـوم الطبيعيـة ، وكيـف أن حركة العلم والتعليم إنما تكون قوية وواسعة الانتشار عندمـا تتحـرك بدافـع إسـلامى قـوى، ذلك أن الإسلام كدين لايرضى لأتباعه الجهل والتخلف العقلـى ، والـدارس لكتـب الـتراث التربوى الإسلامى - وهى كثيرة - يجد أبوابـا مخصصـة للعلـم وذكـر فضائلـه والحـث عليـه ، وبيان ضرورة طلبه ونشره بين الناس . وسيلاحظ الدارس أن تلك الأدبيات التربويـة تتنـاول هذا الموضوع مدعما بالآيات وأحـاديث الرسـول صلـى الله عليـه وسـلم ، وآثـار الصحابـة رضوان الله عليهم - وهو ما تشير إليه بدليل النقل ، ثم يأتى بعد ذلك تناولها للموضوع مـن الناحية العقلية والمنطقية التى يرتضيها العقل السليم وهو ما يســمى بدليـل العقـل [1] . ولقـد كان هذا الحث الإسلامى دافعا قويا للمسلمين بطلب العلم والتعليم .

ولقد أحصى أحد الباحثين ما ورد فى القرآن الكريـم مـن آيـات تتعلـق بـالعلوم الطبيعيـة فوجد أنها أكثر من عشر القرآن فمن بـين مجمـوع آيـات القـرآن وعددهـا : (٦٢٥٧) آيـة ، وجد (٦٧٠) آية تتعلق بشتى الموضوعات العلمية موزع بعضها كما يلى : الرياضيـات (٦١)، الفيزياء (٦٤)، الذرة (٥)، الكيميـاء (٩)، النسـبية (٦٢)، الفلـك (١٠٠)، المناخيـات (٢٠)، المائيات (١٤)، علم الفضـاء (١١)، علـم الحيـوان (١٢)، علـم الزراعـة (٢١)، علـم الأحيـاء (٢٦)، الجغرافيا العامـة (٧٣)، علـم السـلالات البشـرية (١٠)، طبقـات الأرض (٢٠)، علـم الكون وتاريخ الأحداث الكونية (٢٦)، وصف العلم والعلماء والحث على طلب العلم(٦٤)[2].

---

(١) انظر تفاصيل تلك الأدلة العقلية والنقلية فى : عبد الرحمن النقيـب : بحوث فـى التربيـة الإسـلامية ، الكتـاب الثانى ، دار الفكر العربى ١٩٨٤ م ، ص ١١ وما بعدها .

(١)يوسف مروة : العلوم الطبيعية فى القرآن ، منشورات مروة العلمية ، بيروت ١٩٨٦ م ص٧٦ ،ص ٧٧.

ولقد دفعت تلك الآيات العقل المسلم إلى فهم الكون وتدبره ، فأقبلوا على العلوم الكونية فى أصولها اليونانية وغير اليونانية ، وقاموا بحركة نقل وترجمة واسعة النطاق إلى اللغة العربية ، وسرعان ما انتقلوا من مرحلة النقل والترجمة إلى مرحلة النقد والتأليف ، ثم إلى مرحلة الإبداع والتفوق العلمى فى شتى مجالات العلوم الطبيعية ، وهم خلال ذلك كله لم يعزلوا العلوم الطبيعية عن الوحى سواء فى دوافعهم لطلب العلم أو أخلاقهم وآدابهم فى البحث والتأليف كما حافظوا خلال تلك المراحل جميعاً على لغتهم العربية ، فكانت لغة العلم بحثاً وتأليفاً ونقدا وإبداعاً .

ولعلنا عندما نقدم تلك التجربة الإسلامية فى ميدان العلوم الطبيعية - ميدان التفوق المادى فى عصرنا الحديث - إنما نلفت النظر إلى أن البحث العلمى للأمة إنما يكون من خلال إحياء الروح الإسلامية القوية التى تحرك الشباب لطلب العلم ، والتى تربط هذا العلم بالوحى ، وتحافظ على العربية لغة للعلم دراسة وبحثاً وتأليفاً ، بالإضافة إلى ما ينبغى أن يتوفر للطلاب والباحثين فى مجال تلك العلوم من ميسرات البحث المادية والمعنوية والتى تيسرت بالفعل لعلماء المسلمين فى عصور الازدهار الإسلامى [1] .

وفقنا الله جميعاً لخدمة الحق والحقيقة ، وجعلنا من رواد الحق والباحثين عنه والناشرين لدى الآفاق وإلى لقاءات علمية متجددة من خلال كتابات تلك السلسلة .

يوليو ١٩٩٩م

د. عبد الرحمن عبد الرحمن النقيب

أستاذ أصول التربية - كلية التربية

جامعة المنصورة

(١) راجع تفاصيل الميسرات فى : محمد عبدالعليم مرسى : ميسرات البحث العلمى عند المسلمين ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، الرياض ، ١٤٠٩ هـ .

مقدمة البحث

العلوم الطبيعية علوم إسلامية بطبيعتها ، لأن مادتها هى كل ما خلق الله تبارك وتعالى في هذا العالم أو الكون ، وواجب البحث فيها مطلب أساسي من مطالب الإسلام ، ولذلك وجدنا علماء الطبيعة في الإسلام ـ في فتراته الزاهرة ـ يجوبون الأرض والسماء بحثا عن معرفة كيفية بنائها ومعرفة أسرارها .

و لم يحدث في تلك الفترة الزاهرة أن تعمق باحث في بحثه ثم خرج بنتائج تتعارض مع مفاهيم الإسلام الأصلية ، بل من الثابت أن علماء الطبيعة المسلمين وغيرهم كانوا يصلون إلى معرفة الله حق المعرفة عن طريق العلم ، وفي ذلك يقول الشيخ الرئيس ابن سينا (ت٤٢٨هـ) : " وظهر للحكماء الطبيعيين في الأجسام البسيطة والمركبة غير الحيوانية تسعة آلاف دليل على تدبير الحكيم " [١] .

والعلوم الطبيعية علوم بدأت من الوحي ، ومما يدل على ذلك أن أبا الحسن كان يجلس في المسجد يدرس الفلك من "المجسطي" ويمر عليه بعض الفقهاء فيسأله أحدهم : ما تدرس ؟ فقال : أفسر آية من كتاب الله فقال الفقيه : وما هي ؟ فقال الانبارى قول الله تعالى :{ أفلم ينظروا إلى السماء فوقهم كيف بنيناها وزيناها وما لها من فروج } ق:٦ فأنا آفسر كيفية بنائها ، وهذا المعنى نجده عند عالم آخر عندما سئل نفس السؤال فقال : أنه يشرح الآية الكريمة { أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت وإلى السماء كيف رفعت وإلى الجبال كيف نصبت وإلى الأرض كيف سطحت } [٢] الغاشية ١٧ـ٢٠ .

ولما ساد مثل هذا الفهم الصحيح لمنهج الإسلام في عصوره المزدهرة ، انطلق المسلمون يجوبون الكون المادي كله أرضه وسماءه وجوه وما تحت الثرى بهدف كشف سنن الله تعالى

---

(١) ابن سينا : تسع رسائل في الحكمة والطبيعيات ، الطبعة الأولى ،مطبعة هندية بالموسكي ، مصر ، ١٣٢٦ هـ / ١٩٠٨م ،ص ٤٩ .

(٢) راجع ـ ظهير الدين البيهقي : تاريخ حكماء الإسلام ، تحقيق محمد كرد علي ، مطبعة الشرقي بدمشق ، سوريا ، ١٩٤٦ م، ص ١٠٣ ، ١٠٤ .

ـ يوسف مروه : العلوم الطبيعية في القرآن ، منشورات مروة العلمية ، بيروت ، ١٩٨٦ ، ص ٧١ .

فيه "فاكتشاف المعارف مطلوب للاستفادة بها في تسخير ما خلق الله في الأرض ، وفي الفضاء من ظواهر وأشياء وكائنات حية غير إنسانية لمصلحة الإنسانية" [1] جمعاء .

ولذلك وجدنا علماء الطبيعة ينفتحون على الغرب والشرق على السواء ، فقاموا بترجمة الكتب المختلفة في شتى العلوم واستوعبوها وهضموها وأعملوا عقولهم فيها فتداركوا مواضع الخطأ في كل علم من العلوم ، ثم كان ردهم على تلك الأخطاء ، وما هي إلا فترة قصيرة نسبيا ـ في عمر الزمن ـ إلا وقد ظهرت مؤلفات علماء الطبيعة المسلمين متميزة بالجدة والأصالة ، بل والأهم من ذلك تميزها بالروح والفلسفة الإسلامية ، بعد أن كانت تسير وفق فلسفات متباينة بعيدة عن روح الإسلام ، فلسفات تؤدى إلى هدم المجتمع لا إعماره .

لقد كانت متطلبات الشريعة دافعا قويا دفع المسلمين إلى البحث في الطبيعة " فدعوة الإسلام إلى العلم والتأمل وإشارته إلى بعض حقائق الكون وأسراره ، فرض عليهم أمورا تستلزم دراسة الطبيعة ومعرفة الزمن والأوقات لتحديد مواقيت الصلاة وظهور الهلال ومواقيت الأعياد وتأدية المناسك والعبادات وتحديد اتجاه القبلة ومواضع البلدان ، لذلك بدأ المسلمون بالاهتمام بدراسة الفلك والأرصاد واستعانوا في أول الأمر بمعلومات القدماء من الإغريق والمصريين والفرس والهنود" [2] والإسكندرانيين وغيرهم ، كما أن بحث المسلمين عن طهارة الماء جعلهم يتعرضون لكيمياء الماء وتغير صفاته وخواصه وغير ذلك ، وكذلك بحث المسلمين في المواريث جعلهم يلجؤون إلى علم العدد والحساب .

لقد كان هناك دافع للمسلمين كي يجتهدوا ويحرصوا على تلقي العلوم بأسرها في معظم أوقاتهم "هذا الدافع هو إيمانهم بالله وبما رسم لهم من الدور الكوني ، المنسق مع سائر الأدوار" [3] ، فعلى سبيل المثال ـ لا الحصر ـ يذكر بعض المقربين للرازي (ت ٣٢٠ هـ) أنه لم يكن يفارق المدارج والنسخ فيقول " ما دخلت عليه قط إلا رأيته ينسخ ، إما يسود أو يبيض " [4] .

---

(١) أحمد المهدي عبد الحليم : البحث التربوي الأزمة والمخرج ، دورة إعداد الباحثين في التربية الإسلامية ، المقامة بفندق الأمان ، القاهرة ، يناير ١٩٩٥ م ، ص ٤١ .

(٢) أحمد فؤاد باشا : التراث العلمي للحضارة الإسلامية ومكانته في تاريخ العلم والحضارة ، الطبعة الثانية ، دار المعارف ، مصر ، ١٤٠٤ هـ ـ ١٩٨٤ م ، ص ٩٨ ، ٩٩ .

(٣) يوسف مروة : العلوم الطبيعية في القرآن ، مرجع سابق ، ص ٢٧ .

(٤) محمد بن إسحاق بن النديم : الفهرست ، دار المعرفة ، بيروت ، د . ت ص ٤١٦ .

لقد كان الفكر السائد عند المسلمين آنذاك أنه لا يجوز للمسلم أن " يضيع شيئا من أوقات عمره في غير ما هو بصدده من العلم والعمل إلا بقدر الضرورة من أكل أو شرب أو نوم أو استراحة لملل أو أداء حق زوجة أو زائر أو تحصيل قوت وغيره مما يحتاج إليه ، أو لألم أو لغيره مما يتعذر معه الاشتغال ، فإن بقية عمر المؤمن لا قيمة له ، ومن استوى يوماه فهو مغبون ، وكان بعضهم لا يترك الاشتغال لعروض مرض خفيف أو ألم لطيف بل كان يستشفي بالعلم ويشتغل بقدر الإمكان" (١) .

إن الفرق شاسع جدا بين علماء المسلمين الأوائل الذين امتازوا بقوة النفس والإرادة والتحدي للأمراض - الخفيفة - فلم تكن تمنعهم من الاستمرار في العلوم الطبيعية وغيرها ، بل كان المفهوم أن العالم المسلم ينبغي له أن يستشفي بالعلم - أي أنه يرى العلم عبادة - بل ويرى أن عليه أن يشتغل به على قدر طاقته ووسعه كما أمره الله .

وامتدادا لهذا الفكر نجد أبا الحسن البصري الماوردي ينصح طالب العلم قائلا "وأعلم أن لكل مطلوب باعثا ، والباعث على المطلوب شيئان رغبة أو رهبة فليكن طالب العلم راغبا راهبا ، أما الرغبة ففي ثواب الله تعالى لطالبي مرضاته وحافظي مفترضاته ، وأما الرهبة فمن عقاب الله تعالى لتاركي أوامره ومهملي زواجره ، فإذا اجتمعت الرهبة والرغبة أدتا إلى كنه العلم" (٢) .

ولرغبة المسلمين في ثواب الله تعالى عن طريق تحصيل العلوم ورهبتهم من عقابه إذا أهملوا النظر والبحث والدراسة في الطبيعة اتجهوا إلى " احتضان جميع الأشياء الجيدة وأفادوا الإسلام بها ، وكانت أهم الأشياء في الحضارة اليونانية و الرومانية هي علومها الطبيعية ، وقد أيقظت هذه العلوم شوق العرب لإجراء بحوث وتجارب جديدة ، فتوصلوا إلى أعظم النتائج في علوم الطبيعة والكيمياء والجبر والعلوم الفنية وغيرها " (٣) .

فلم يهمل المسلمون أي علم من العلوم الطبيعية والشرعية ، وفي ذلك يقول إخوان الصفا وخلان الوفا "وأعلم أيها الأخ أنا لا نعادي علما من العلوم ، ولا نتعصب على مذهب من المذاهب ، ولا نهجر كتابا من كتب الحكماء والفلاسفة مما وضعوه وألفوه في

---

(١) ابن جماعة الكناني : تذكرة السامع والمتكلم في أدب العالم والمتعلم ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، د . ت ، ص ٢٧ .

(٢) أبو الحسن البصري الماوردي : أدب الدنيا والدين ، دار الصحابة للتراث بطنطا ، د . ت ، ص ٣٢ .

(٣) وحيد الدين خان : المسلمون بين الماضي والحاضر والمستقبل ، الطبعة الأولى، مطابع المختار الإسلامي، القاهرة، ١٩٧٨م ، ص ٩ .

فنون العلم، وما استخرجوه بعقولهم وتفهمهم من لطيف المعاني " [١]،"لأن رأينا ومذهبنا يستغرق المذاهب كلها ويجمع العلوم جميعها،وذلك أنه هو النظر في جميع الموجودات بأسرها الحسية والعقلية، من أولها إلى آخرها ظاهرها وباطنها ،جليها وخفيها بعين الحقيقة " [٢] .

لقد كان انفتاح المسلمين على جميع العلوم المادية واللامادية ، بجميع أشكالها وفنونها ، لا يحقرون علما ويرفعون من قدر آخر ، ولا يحرمون علما ويحللون آخر ، بل كان انفتاحا على كل العلوم وهضمها حتى استطاع العقل المسلم أن يتبين بعض الأخطاء في تلك العلوم، وكانوا يرون أن "الحكمة ضالة المؤمن يلتقطها حيث وجدها ويغتنمها حيث ظفر بها" [٣] ، بل كانوا يرون أن الإنسان بفطرته في حاجة إلى العلوم ، ووصل بهم هذا الفكر إلى أن شبهوا العلم بالنسبة للنفس بالطعام بالنسبة للأجسام ، يتبين ذلك من قول إخوان الصفا "العلم والحكمة للنفس كتناول الطعام والشراب للجسد ، وذلك أن الأجساد ترضع أولا ثم تتناول الطعام والشراب اللذين هما غذاء الأجساد لينشأ صغيرها ، وينمو ناقصها ويسمن مهزولها ، ويقوى ضعيفها ، ويكتسى رونقها وكمالها ، ويبلغ إلى أقصى مدى غاياتها ومنتهى نهاياتها ومحاسنها باللبن ثم بالطعام والشراب اللذين هما غذاؤها ومادتها فهكذا أيضا حالات الأنفس مماثلة لحالات الأجساد بالطعام والشراب الذي هو غذاؤها ومادتها في تصاريفها لاقتران ما بينهما في كون الحياة ، وذلك أن الأنفس الجزئية تتصور بالعلوم جواهرها ، وتنمو بالحكمة ذواتها وتضيء بالمعارف صورها ، وتقوى بالرياضيات فكرها"[٤].

تلك كانت مفاهيم المسلمين في عصور الإسلام المزدهرة ، وبتلك المفاهيم استطاعوا أن يقيموا حضارتهم على العلم والإيمان معا ، فمفاهيمهم قد انعكست على أساليبهم فقامت حضارتهم ، أما المسلمون الآن فما زالت مفاهيمهم تصر على أن تبدأ من نقطة البداية ، بل تصر على أن يكون التفكير دائريا وليس في خط مستقيم ، فلا زال بعض المسلمين [٥] - ممن

---

(١) رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا ، دار صادر ، بيروت ، د . ت/ ١٦٧، ج ٤ ، ص ١٦٧ .

(٢) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ١٠ .

(٣) ابن جماعة الكناني : تذكرة السامع والمتكلم في أدب العالم والمتعلم ، مرجع سابق ، ص ٨٦ .

(٤) رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا ، مرجع سابق ، ج ٣ ، ص ٨ .

(٥) راجع : محمد جواد رضا : الإصلاح الجامعي في الخليج العربي ، شركة الربيعان للنشر والتوزيع ، الكويت ، ١٩٨٤م .

تنقصهم الدراية والقراءة في حضارة المسلمين - يرون أن العلم في تضاد مع الوحي وأن الجامعة الحالية - وخاصة في الخليج - يصعب عليها أن تقوم بالنقيضين - يقصد العلم والإيمان ويكفي أن أحيل القارئ للرد على تلك المزاعم إلى دراستين [1] ليرى كيف اندمج العلم والإيمان وكيف كان العلم موصلاً إلى الإيمان وكذلك العكس .

ولا يستغرب الباحث تلك العقلية التي همها الأول هو التنظير من فراغ حتى ولو كان تنظيراً في اللاشيء ، المهم أن يخرج بفكر وفلسفة حتى ولو لم يكن يستند إلى آية معايير أو أسانيد أو استشهاد بالتاريخ ، وأمثال هذا الباحث كثير في جامعاتنا ، ولا أنكر أن هذا الفكر يؤمن به كثير من أساتذة الجامعات الذين ولدوا وتربوا على الفكر العلماني دون دراسة موضوعية للفكر الإسلامي الصحيح مما نتج عنه فقر في الفكر ، وصل إلى حد زعم فصل الدين عن الدولة ، والعلم عن الإيمان .

ونتيجة لهذا الفكر السائد نجد المسلمين الآن ضياعاً لا هوية لهم ولا كيان ولا حضارة بل هم - في الغالب - ينتمون إلى بلاد متخلفة تسمى - تأدباً - بلاداً نامية أو بلاداً آخذة في النمو ، لذا يجب أن تكون هناك محاولات لدراسة تطور الإنتاج العلمي عند علماء الطبيعة المسلمين في فترات الإسلام الزاهرة ، لنرى كيف استطاع المسلمون أن ينفتحوا على العلوم جميعها - بوازع من دينهم - جعلهم بعد فترة قصيرة يحتلون الساحة العالمية في مجال العلم ، حتى أنهم كانوا وحدهم - دون غيرهم - على تلك الساحة ، ووصلت مؤلفاتهم إلى خارج حدود البلدان ، حتى أنه ما كان يظهر مؤلف في مصر إلا ويرد عليه في العراق أو في الهند أو غيرهما أو العكس ، وبهذه الطريقة نمت العلوم الطبيعية ووصلت إلى درجة عالية من التقدم والرقي .

مشكلة البحث :

كان العرب في مكة قبل الإسلام يعمهم الجهل وتتفشى فيهم الأمية ، فلم يكن يقرأ ويكتب غير عدد قليل جداً ، رغم أن مكة كانت ملتقى فكري وعلمي وتجاري للحجيج من جميع أقطار الأرض ، وما أن جاء الإسلام حتى وجدنا العلم ينتشر والأمية تتلاشى ،

---

(١) راجع : جمال محمد محمد الهنيدي : تربية علماء الطبيعيات والكونيات المسلمين في القرون الخمسة الأولى من الهجرة ، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع المنصورة ١٩٩٩ م عبد الرحمن عبد الرحمن النقيب : منهج المعرفة في القرآن والسنة ، دراسة تحليلية مقارنة ، بحوث في التربية الإسلامية ، " الكتاب الخامس من سلسلة آفاق البحث العلمي في التربية الإسلامية"، دار الفكر العربي ، القاهرة، ١٩٨٧ م ، ص ٥٠ - ٥٣ .

ووجدنا علماء أثروا الدنيا كلها بمباحثهم الطبيعية ومن هنا فإن التساؤل الرئيسي للبحث هو كيف تطور الإنتاج العلمي عند علماء الطبيعة المسلمين ؟ وكيف نشأ ؟ .

أهمية البحث :

ساد الاعتقاد طويلاً أن التربية الإسلامية إنما عنيت بالمؤلفات الفقهية والعقيدية والقرآن والحديث والشروح والتفاسير وغير ذلك ، دون الاهتمام بالمؤلفات العلمية وخاصة في مجال العلوم الطبيعية حتى أن معظم الدراسات الإسلامية الحالية في جامعاتنا إنما تقع في ميدان الدراسات الأدبية والفلسفية ، وقلما تقع في ميدان العلوم الطبيعية ، ومع قلة الدراسات التي تعرضت لمؤلفات المسلمين العلمية تتضح أهمية وجود دراسة منهجية بقصد دراسة الإنتاج العلمي عند المسلمين في مجال العلوم الطبيعية .

أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى محاولة تتبع جذور الإنتاج العلمي لدى علماء الطبيعة كيف نشأ ؟ وكيف تطور ؟

حدود البحث :

تقتصر الدراسة على توضيح الإنتاج العلمي عند علماء الطبيعة المسلمين نشأته وتطوره من خلال كتب التراجم والطبقات التي تناولت علماء الطبيعة مثل طبقات الأطباء والحكماء لابن جلجل ، ووفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان لابن خلكان ، وعيون الأنباء في طبقات الأطباء لابن أبي أصيبعة ، وتاريخ حكماء الإسلام للقفطي ، ورسائل إخوان الصفا ، وكشف الظنون لحاجي خليفة ، وهدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين لإسماعيل باشا البغدادي ، والفهرست لابن النديم .

مصطلحات البحث :

" (طبع) الطبع والطبيعة الخليقة ، وطبعه الله على الأمر يطبعه طبعا : فطره ، وطبع الله الخلق على الطبائع التي خلقها فأنشأها عليها " [١] .

" ويعرف الطبيعي بأنه من يمارس علم الطبيعيات ، وهو علم يبحث عن طبائع الأشياء وما جعله الباري فيها من الخصائص والقوى" [٢] .

---

(١) العلامة ابن منظور أبو محمد عبد الله بن مسلم الدينوري : **لسان العرب** ، الطبعة الأولى ، المطبعة الأميرية ببولاق ، مصر المعزية ، ١٣٠٣ هـ ، ج ١٧ ، ص ١٠١ .

(٢) لويس معلوف اليسوعي : المنجد الطبعة الرابعة عشر ، المطبعة الكاثوليكية ، بيروت ، ١٩٥٤ ،ص٤٧٥.

" والطبيعيات علم يبحث في النواميس التي تجري عليها الكوائن المادية ، ويقال له أيضا الفلسفة الطبيعية " [١] ، وهى " علم يشمل في أصله جميع العلوم الطبيعية وهى العلوم الباحثة في المادة سواء كانت المادة قابلة للوزن كالجوامد والسوائل والغازات أو غير قابلة الوزن كالسيال الكهربائي وأشعة النور والحرارة " [٢] " وعلم الطبيعيات هو علم الخصائص العامة للمواد وهو يبحث في الحركة والسوائل والهوائيات والسمعيات والكهربائية والمغناطيسية والنور والحرارة ، ويشمل علم الآلات أو الميكانيكيات ، والتاريخ الطبيعي قسم من الطبيعيات يبحث في خصائص الجوامد وتركيبها وفائدتها ، وفي أنواع المخلوقات الحية ووصفها وتقسيمها ، وتنطوي تحته فروع أهمها علم المعادن وعلم النبات وعلم الحيوان" [٣]

ويعرف عبد الرحمن بن خلدون الطبيعيات بقوله :" هو علم يبحث عن الجسم من جهة ما يلحقه من الحركة والسكون ، فينظر في الأجسام السماوية والعنصرية ، وما يتولد عنها من حيوان وإنسان ونبات ومعدن ، وما يتكون في الأرض من العلوم والزلازل ، وفي الجو من السحاب والبخار والرعد والبرق والصواعق وغير ذلك ، وفي مبدأ الحركة للأجسام، وهو النفس على تنوعها في الإنسان والحيوان والنبات " [٤] .

أما إخوان الصفا وخلان الوفا فيعرفون الطبيعيات بأنها " معرفة جواهر الأجسام وما يعرض لها من الأعراض ، ومبدأ هذا العلم من الحركة والسكون " [٥] ، وتنقسم إلى عدة أنواع هى : علم الهيولي * والصورة والحركة والزمان ، وعلم الماء والعالم ، وعلم الكون والفساد ، وعلم حوادث الجو ، علم المعادن ، وعلم أجناس النبات وعلم الحيوانات وتكوينها ، وعلم تركيب الجسد الطب " [٦] .

---

(١) عبد الله البستاني اللبناني : البستان معجم لغوي ، المطبعة الأمريكانية ، بيروت ، ١٩٣٠ م ، ج ٢ ، ص ١٤٣٣ .

(٢) البستاني : دائرة المعارف ، مطبعة الهلال ، القاهرة ، ١٨٩٨ م ، ج ١١ ، ص ٣٣١ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٣٣٢ .

(٤) عبد الرحمن بن خلدون : المقدمة ، كتاب الشعب ، دار الشعب ، القاهرة ، د . ت ، ص ٤٦٤ .

(٥) رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا : دار صادر ، بيروت ، د . ت ، ج ٣ ، ص ٧٩ .

* الهيولي : كل قابل للصورة ، وقولهم :(الصورة) يعنون به :كل شكل ونقش يقبله الجوهر ، وكل مصنوع لابد له من هيولى ، وصورة يركب منها ، فهيولى الصناعي هى كل جسم يعمل منه وفيه الصانع صنعته ، كالخشب للنجارين ، والحديد للحدادين ، والغزل للحاكة ، والدقيق للخبازين ، وعلى هذا القياس كل صانع لابد له من جسم يعمل صنعته منه وفيه فذلك الجسم هو هيولى الصناعة :انظر :المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٥ .

(٦) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٥ - ٣٨٣ .

ويعرف محمد بن الحسن بن الهيثم (ت ٤٣٣هـ) العلم الطبيعي بأنه. " علم خواص الموجودات وطبائعها وعللها ومبادئها " [١] ، أي أن " الغرض من العلوم الطبيعية هو دراسة الخواص العامة للمادة " [٢] ، والكشف عن أسرار الكون وعن سنن الله في خلقه .

هكذا يتبين لنا أن هذا العلم " يشتمل على علوم الطبيعة والكيمياء والجيولوجيا ـ طبقات الأرض ـ والبيولوجيا ـ علم الحياة ـ وعلم الأحياء ـ علم الإنسان والحيوان والنبات ـ والفسيولوجيا ـ وظائف الأعضاء ـ والميترولوجيا ـ علم الجو ـ كما كان من فروع الطبيعيات أيضا في ذلك الوقت علم الطب والدواء " [٣] .

ويأخذ الباحث بالتعريف التالي " الطبيعة هى كل ما عدا الله تعالى من أفلاك وسموات وأراضين وكواكب ونجوم وجبال وسهول وأنهار ووديان ونبات وحيوان وإنسان وجواهر وأجسام وأغراض ومخلوقات مادية وغير مادية ، ويتحدث القرآن عن هذا الكون أو العالم بجميع مظاهره ومحتوياته كأشياء متغيرة وفي حركة ذاتية مستمرة حسب السنن والغايات المرسومة لها من خالقها سبحانه وتعالى " [٤] .

منهج البحث :

يستخدم الباحث المنهج التاريخي لأنه الأنسب في تتبع نشأة الإنتاج العلمي عند المسلمين وتطوره من خلال دراسة وتحليل كتب التراجم والطبقات الواردة بحدود هذا البحث .

---

(١) دولت عبد الرحيم إبراهيم : الاتجاه العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩٥ م ، ص ٤٤ ، نقلا عن ابن الهيثم ، ثمرة الحكمة ، تحقيق عبد الهادي أبو ريدة ، ص ٥٣٩ .

(٢) محمد فريد وجدي : دائرة معارف القرن الرابع عشر ـ العشرين ، مطبعة النهضة الأدبية أمام مدرسة الحقوق ، القاهرة ، د . ت ، ج ٥ ، ص ٦٨١ .

(٣) محمد عادل عبد العزيز : التربية الإسلامية في المغرب ، أصولها المشرقية وتأثيراتها الأندلسية ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٨٧ م ، ص ١٣٤ .

(٤) عبد الرحمن عبد الرحمن النقيب : مشروع منهجية البحث في التربية الإسلامية " رؤية مغايرة " ، جامعة المنصورة ، الإدارة العامة للدراسات العليا والبحوث والعلاقات الثقافية ، إدارة البحوث ، ١٩٨٦ م ، ص ١٣٢ .

الإنتاج العلمي لدى علماء الطبيعة المسلمين ، نشأته وتطوره :

تعدد الإنتاج العلمي عند علماء المسلمين ما بين مؤلفات مطولة كانت بمثابة مراجع في هذا العلم يرجع إليه المتخصص في كل ما يعن له ، وما بين مؤلفات مختصرة تعطي رؤوس المسائل العلمية دون أن تتعمق فيها ، وغير ذلك .

ونستطيع أن نؤكد أن هذا الإنتاج لم يكن وليد الفجأة، إنما كان محصلة عدة مراحل مر بها علماء الطبيعة المسلمين ـ وهذه طبيعة العلم التراكمية ـ فكانت أولى مراحل الوصول إلى هذا الكم الكبير من المؤلفات العلمية في مجال العلوم الطبيعية ، هي مرحلة اللاعزلة والانفتاح على العلوم الأجنبية ، والاحتكاك بالثقافات والمجتمعات الأجنبية لدراسة علومها ، وكانت أولى خطواته هي ترجمة المؤلفات العلمية في مجالات متعددة منها الطب والصيدلة والهندسة والزراعة والفلك وغير ذلك ، ثم قاموا بدراستها واستيعابها .

وفي المرحلة الثانية أدركوا أن بها بعض الأخطاء سواء في فلسفتها أو بنيانها ، فعالجوها على الملأ ، مما أوجد آراء وآراء ، آراء تدعم وآراء تنقد ، وآراء تدعم بعض النظريات وتنقد أخرى ، حتى استقروا إلى الصواب .

وفي المرحلة الثالثة نجد أن مؤلفات المسلمين الأصيلة قد بدت على السطح متميزة بالجدة والتطور والنماء الكمي والكيفي ، إذ أنها جمعت بين الكثرة العددية والمستوى الكيفي ، كما جمعت بين التلخيص والإضافة والفهم والابتكار .

وفي المرحلة الرابعة وجدنا العلم الإسلامي يحتل الساحة العالمية ، فلم يكن غيره على تلك الساحة ، ولم يسلم من بعض الأخطاء العلمية والمنهجية أيضا ـ وخاصة في بداياته ـ مما جعله يتعرض كثيرا للنقد أيضا من قبل المسلمين أنفسهم ، ثم ما لبث أن وصل إلى صورته النهائية وصحته المرتجاة ، ومما يلاحظ على تلك المرحلة هو تواري العلوم الأجنبية وظهور العلوم الإسلامية على السطح العالمي بلا منافس .

وسوف نتناول تلك المراحل التي مرت بها العلوم الطبيعية لدى المسلمين حتى وصل الإنتاج العلمي إلى مستوى عال سواء في الكم أو الكيف .

المرحلة الأولى

اندفع المسلمون إلى الانفتاح على العلوم الغربية دون تردد ينهلون من نهلها استجابة لأوامر الدين الجديد ، فبدؤوا بحركة ترجمة واسعة النطاق في كل العلوم الطبيعية والكونية ، وكانت تلك المرحلة هى مرحلة استيعاب لما هو موجود فقط دون تقويم لمحتواها ، بل كانت بمثابة تكوين أساس علمي فقط بالنسبة للعالم وكانت بدايتها في القرن الأول الهجري على يد خالد بن يزيد بن معاوية "والمشهور أنه أول من عرب كتب اليونان لما ولع بكتب الكيمياء" [1] ، "وأمر بنقلها إلى العربية" [2] ، "وفي زمان الخليفة الأموي مروان بن الحكم (٦٤ ـ ٦٥ هـ) قام الطبيب ، ماسرجويه بنقل كتاب أهرن بن أعين القس في الطب من السريانية إلى العربية ، وظل الكتاب محفوظا في خزائن الكتب حتى تولى عمر بن عبد العزيز (٩٩ـ ١٠١ هـ) فاستخار الله في إخراجه إلى المسلمين للانتفاع به ، ووضعه في مصلاه"[3].

وفي ذلك ما يدل أيضا على أن المسلمين اهتموا بالعلوم الطبيعية في القرن الأول الهجري ، وكان اعتناؤهم بالعلوم الطبيعية لا يقل شأنا عن اعتناؤهم بالعلوم الشرعية ، خاصة وقد دعت الشريعة الإسلامية إلى كليهما .

ولقد استعان المسلمون بغيرهم من غير المسلمين في ترجمة الكتب فقد " نقل حنين بن إسحاق لمحمد بن موسى المنجم ـ وهو أحد بنى موسى بن شاكر الحساب المشهورين بالفضل والعلم والتصنيف في العلوم الرياضية ـ كثيرا من الكتب الطبية " [4] ، وكذلك "نقل لبختيشوع بن جبرائيل كتبا كثيرة من كتب جالينوس إلى اللغة السريانية والعربية " [5] ، وترجم كتاب ديسيقوريدس بمدينة السلام في الدولة العباسية في أيام جعفر المتوكل ، وكان المترجم له اصطفن بن بسيل الترجمان من اللسان اليوناني إلى اللسان العربي ، وتصفح ذلك حنين بن إسحاق المترجم ، فصحح الترجمة وأجازها ، فما علم اصطفن من تلك الأسماء

---

(١) عبد الحي الكتاني : نظام الحكومة النبوية المسمى التراتيب الإدارية ، دار الكتاب العربي ، القاهرة ، د . ت ، ص ٢٦٨ .

(٢) أحمد فؤاد الأهواني : الفلسفة الإسلامية ، المكتبة الثقافية (٦٩) ، دار القلم ، القاهرة ، ١٩٦٢ م ، ص٣٩.

(٣)المرجع السابق ، ص ـ ص ٣٨ ، ٣٩ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، دار مكتبة الحياة ، بيروت ، د . ت ، ص ٢٨٣ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٠١ .

اليونانية في وقته له اسما في اللسان العربي فسره بالعربية ، وما لم يعلم له في اللسان العربي اسما تركه في الكتاب على اسمه اليوناني اتكالا منه على أن يبعث الله بعده من يعرف ذلك ويفسره باللسان العربي " (١) ، وفي ذلك يتبين أيضا تواضع العلماء حين اشتغالهم بالعلم وإدراكهم لإمكانات أنفسهم ، حين يترك من لا يعرف تفسيره إلى من يأتي بعده عسى أن يستطيع تفسيره ، وهو في أثناء اشتغاله يجعل العلوم أيضا تسير في رحم التوحيد يتبين ذلك من قوله : " اتكالا منه على أن يبعث الله " ، كما يتبين أيضا أهمية المراجعات والنقد لتلك الترجمات من أكثر من شخص حتى نستوثق بها .

وكذلك " ترجم موسى بن خالد الترجمان كتبا كثيرة من الستة عشر لجالينوس وغيرها"(٢) ، كما " ترجم قسطا بن لوقا البعلبكي قطعة من الكتب القديمة ، وكان بارعا في علوم كثيرة منها الطب والفلسفة والهندسة والأعداد والموسيقى لا مطعن عليه ، فصيحا باللغة اليونانية ، جيد العبارة بالعربية ، وتوفى بأرمينية عند بعض ملوكها ، وكان قد أجاب أبا عيسى بن المنجم عن رسالته في نبوة محمد عليه السلام " (٣) .

"ولأبي سهل الفضل بن نوبخت نقل من الفارسي إلى العربي" (٤) ، ولشاناق من الكتب كتاب السموم ، خمس مقالات فسره من اللسان الهندي إلى اللسان الفارسي منكه الهندي ، وكان المتولي لنقله بالخط الفارسي رجل يعرف بأبي حاتم البلخي فسره ليحي بن خالد بن برمك ، ثم نقل للمأمون على يد العباس بن سعيد الجوهري مولاه ، وكان المتولي قراءته على المأمون " (٥) .

ولم يكن المسلمون يقومون بالترجمة دون أن يقوموا بعملية تقويم لها من ناحية الترجمة أو المترجم فيذكر ابن أبي أصيبعة أن " أبي يعقوب يوسف بن عيس المتطبب الناقل كانت في عبارته لكنه ، وليس نقله بكثير الجودة " (٦) ، ويقول عن أيوب المعروف بالأبرشي " وكان له نظر في صناعة الطب ومعرفة بالنقل ، وقد نقل كتب من مصنفات اليونانيين إلى السرياني

---

(١) المرجع السابق ، ص ٤٩٣ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٢٨١ .

(٣) ا بن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤١٠ - ٤١١ .

(٤) المرجع السابق ، ص - ص ٣٨٢ - ٣٨٣ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٧٤ .

(٦) المرجع السابق ، ص ٢٨١ .

وإلى العربي وهو متوسط النقل ، وما نقله في آخر عمره فهو أجود مما نقله قبل ذلك " [1] ، كما يثني ابن أبي أصيبعة على بعض مؤلفات علي بن إبراهيم بن بكس قائلا :" وكان طبيبا فاضلا عالما بصناعة الطب مشهور بها جيد المعرفة بالنقل ، وقد نقل كتبا كثيرة إلى العربية"[2].

هكذا كان المسلمون يقومون الناقل فيذكرون لكنته أو رداءته ، ونقله جيدا أم متوسطا وكأنها تقديرات تشابه إلى حد كبير تلك التقديرات التي يعمل بها في جامعاتنا الآن.

ونتيجة للانفتاح على علوم الآخرين نبغ من المسلمين الكثير من العلوم الطبيعية ومن ضمن هؤلاء .

أبو أحمد بن أبي الحسين المعروف بابن كرنيب ، فقد كان في نهاية الفضل والمعرفة والاطلاع بالعلوم الطبيعية القديمة " [3] .

لقد كان " أكثر دلائل التكيف الجديد في الفكر الإسلامي هو الإنتاج المتزايد في ترجمة الكتب التي تعالج المواضيع الفلسفية والعلمية إلى العربية ، وكان أكثر التركيز على أعمال جالينوس ومؤلفات أخرى في الطب وشروحها وكذلك بعض الكتب اليونانية العلمية الأخرى ، وكتبا هندية وفارسية عديدة " [4] .

ويعتبر " كتاب (أصول الهندسة) لاقليدس قمة ما وصلت إليه الرياضيات عند الإغريق ، حيث تركزت فيه كل الجهود التي قام بها السابقون بعد أن وضعت في صيغة منطقية ، على نحو يجعل القضايا الرئيسية في الهندسة العددية تكون سلسلة من البراهين الرياضية المبتدئة من افتراضات بسيطة هى التعريفات والمصادرات والبديهيات لكي تنتقل منها إلى نسب أكبر وأكثر ترتيبا على أساس استدلال دقيق " [5] .

ولاشك أن كتاب **إقليدس** حظي بنصيب كبير في الترجمة من قبل المسلمين وكان أساسا لبناء فكرهم الرياضي حتى أن الشيخ الرئيس ابن سينا (ت ٤٢٨ هـ) يقول عنه "ثم أخذت اقرأ على نفسي ، وأطالع الشروح حتى أحكمت علم المنطق ، وكذلك كتاب إقليدس فقرأت من أوله خمسة أشكال أو ستة عليه ثم توليت بنفسي حل بقية الكتاب

---

(١) المرجع السابق ، ص ٢٤١ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٢٣٩ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣١٧ .

(٤) عماد الدين خليل : حول تشكيل العقل ، الطبعة الخامسة ، سلسلة قضايا الفكر الإسلامي (٦) ، الدار العالمية للكتاب الإسلامي ، المعهد العالمي للفكر الإسلامي ، ١٤١٣ هـ - ١٩٩٢ م ، ص ٨٧ .

(٥) أحمد فؤاد باشا : فلسفة العلوم بنظرة إسلامية ، الطبعة الأولى ، دار المعارف ، مصر ، ١٤٠٤ هـ - ١٩٨٤ م، ص ٨٨ .

بأسره" [١] ، كما تعلم من بعض مؤلفاته ثابت بن قرة حتى أن مؤلفا له يحمل عنوان" كتاب في أشكال إقليدس " [٢] ، وكذلك محمد بن عيسى المعروف بأبي عبد الله البغدادي " الذي وضع كتابا في ستة وعشرين شكلا من المقالة الأولى من إقليدس" [٣] ، وكان أبا عبد الله الملك الثقفي " عالما بكتاب إقليدس وبصناعة المساحة " [٤] .

ومن تآليف أبي سهل ويجن بن رستم " السائدة في الأمصار على تمادي العصور كتاب تحريكات إقليدس لم يتمه ، وكذلك رسالة في اصطلاح المقالة الرابعة عشر والخامسة عشر من كتاب إقليدس " [٥] ، وله" كتاب الأصول على نحو كتاب إقليدس " [٦] .

كما تعلم أبو القاسم أصبغ بن محمد بن السمح (ت ٤٢٦ هـ) من كتاب إقليدس حتى أصبح" محققا لعلم العدد والهندسة متقدما في علم هيئة الأفلاك وحركات النجوم ، وقد وضع كتاب المدخل إلى الهندسة في تفسير كتاب إقليدس " [٧] .

لقد كان كتاب إقليدس بمثابة موسوعة علمية في الرياضيات حتى قال عنه جمال الدين القفطي : " إن الحسن من بني موسى وهو ـ الثالث ـ كان منفردا بالهندسة ... ، ولم يقرأ من كتب الهندسة إلا ست مقالات من كتاب إقليدس في الأصول فقط ، وهى أقل من نصف الكتاب " [٨] .

أي إنه كان بمثابة مرجع أساسي في المادة أحتوى على كل فروع العلم الرياضي ، حتى أنه كان كافيا لكي يتتلمذ عليه العالم فيصبح ماهرا في هذا العلم بعد فترة ، كما يدل ذلك أيضا على سعة المقالة ذاتها وكبر حجمها ، وعمق فكرتها ، وأنها تحتوي على أجزاء وعناصر كبيره من هذا العلم ، بدليل أن الحسن لم يقرأ إلا ست مقالات فقط ثم صار بارعا في علم الهندسة .

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٤٣٧ ، ٤٣٨ .

(٢) المرجع السابق ،ص ٢٩٩ .

(٣) المرجع السابق ، ص ـ ص ١٨٦ ، ١٨٧ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٩٢ .

(٥) جمال الدين القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مكتبة المتنبي ، القاهرة ، د ، ت ، ص ـ ص ٣٣١ ، ٣٣٢ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٥٠٢ .

(٧) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٨٣ .

(٨) جمال الدين القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١٤ .

وتعلم الكندي أيضا عندما درس كتاب إقليدس حتى أنه وضع " رسالة في أغراض كتاب إقليدس ، ورسالة أخرى في إصلاح كتاب إقليدس " [1] ، وكان للعباس بن سعيد الجوهري " كتاب الأشكال التي في المقالة الأولى من كتاب إقليدس " [2] .

ويقول محمد بن الحسن بن الهيثم (ت ٤٣٣هـ) في كتابه الجامع في أصول الحساب : "إني استخرجت أصوله بجميع أنواع الحساب من أوضاع إقليدس في أصول الهندسة والعدد وجعلت السلوك في استخراج المسائل الحسابية بجهتي التحليل الهندسي والتقدير العددي ، وعدلت فيه عن أوضاع الجبريين وألفاظهم " [3] ، وله " كتاب شرح أصول إقليدس في الهندسة والعدد وتلخيصه " [4] .

لقد كان كتاب إقليدس أساسا لتعلم الحساب والهندسة وغيرها حتى أن علماء الكيمياء لم يستطيعوا النبوغ فيها إلا بعد نبوغهم في الرياضيات وفي ذلك يقول أبو محمد مسلمة بن أحمد بن عمر بن رضاخ الأندلسي المعروف بالمجريطي (ت ٣٩٥ هـ) :" إنه لا يجوز لأي رجل أن يدعى العلم إذا لم يكن ملما بالكيمياء ، وطالب الكيمياء يجب أن تتوفر فيه شروط معينة لا ينجح بدونها ، إذ يلزمه أن يتثقف أولا في الرياضة بقراءة إقليدس ، وفي الفلك بقراءة المجسطي لبطليموس ، وفي العلوم الطبيعية بقراءة أرسطو، ثم ينتقل إلى كتب جابر بن حيان والرازي ليتفهمها ، وبعد أن يكون قد اكتسب المبادئ الأساسية للعلوم الطبيعية يجب عليه أن يدرب يديه على إجراء التجارب وعينيه في ملاحظة المواد الكيماوية وتفاعلاتها ، وعقله على التفكير فيها " [5] .

كذلك يذكر المؤرخون" أن أبا جعفر المنصور طلب من ملك الروم أن يرسل إليه بكتب التعاليم مترجمة فبعث له بكتاب إقليدس وبعض كتب الطبيعيات" [6] ، وبلغ من أهمية هذا الكتاب " أن عضد الدولة كان يتشاغل بالعلم ويتفرغ للأدب في أيام دولته ،

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ص ٥٣٩ .

(٢) جمال الدين القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١١ .

(٣) دولت عبد الرحيم إبراهيم : الاتجاه العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم ، مرجع سابق ، ص ٢٩ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٤ .

(٥) عبد الرزاق نوفل : المسلمون والعلم الحديث ، الطبعة الثالثة ، دار الشرق ، ١٤٠٨ هـ ١٩٨٨ م ، ص-ص ٥٨ ، ٥٩ .

(٦) عبد الرحمن النقيب : الإعداد التربوي والمهني للطبيب عند المسلمين، دار الفكر العربي، القاهرة ،١٩٨٤،ص-ص١٢٥ ، ١٢٦ .

وقد وجد له في تذكرة إذا فرغنا من حل إقليدس كله تصدقت بعشرين ألف درهم ، وإذا فرغنا من كتاب أبي علي النحوي تصدقت بخمسين ألف درهم"[1].

وفي ذلك ما يدل على أن المسلمين كانوا يعتنون بكل من العلوم الشرعية والطبيعية على السواء ، كما يبين ضرورة امتلاك الحاكم لمهارة الحساب حتى يستطيع أن يتفهم إمكانات وإمكانيات الدولة ودخلها القومي ، وحسابات بيت المال وغير ذلك ، أما النحو فضروري لكي يفهم اللغة ، ولكي يستطيع أن يتحدث مع الناس بلغة عربية سليمة ، كما يدل ذلك أيضا على أهمية الاستمرار في العلم مدى الحياة حتى ولو كان حاكما ، فالعلم عند المسلمين لا يقف عند حد ما ولا مرحلة ما .

وكانت كتب أبقراط في الطب ذات شهرة عالية إذ تربى عليها المسلمون ، ومما يدل على ذلك أن " طاهر بن إبراهيم بن محمد بن طاهر السنجري كان يراجع القاضي أبا الفضل محمد بن حمويه ، وله تقسيم كتاب الفصول لأبقراط ، وشرح كتاب البول والنبض"[2] .

كما تتلمذ عليها الكندي أيضا بدليل مؤلف له بعنوان " رسالة في الطب البقراطي"[3]، وليعقوب بن إسحاق مؤلف آخر بنفس العنوان لكنه " كتاب في الطب البقراطي " [4] ، وعلي بن سليمان الذي كان طبيب العزيز بالله وولده الحاكم ، وقد " نقل بعض الكتب في الطب لأبقراط وجالينوس " [5] ، ومن " نقل ابن شهدي الكرخي كتاب الأجنة لأبقراط"[6].

ولم يكن بقراط معتنيا بالطب بارعا فيه فقط إنما كان له اهتمام واسع أيضا بالفلك حتى " أن عيسى بن ماسة ـ وهو أحد المتميزين في علم الفلك ـ ومن أرباب هذه الصناعة كما يقول ابن أبي أصيعة ، ألف كتابا في طلوع الكواكب التي ذكرها أبقراط " [7] .

---

(١) آدم متز : الحضارة الإسلامية في القرن الرابع الهجري ، ترجمة محمد عبد الهادي أبو ريدة ، الطبعة الثانية ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩٥ م ،ص ٤٩ .

(٢) انظر : ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٤٦١ ، ٤٦٢ .

ـ إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، جـ١، ص ٤٣٠ .

(٣) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٣٦١ ، ٣٦٢ .

(٤) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٤٤ .

(٥) أحمد أمين : ظهر الإسلام ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، ١٩٥٦ م ، ج ١ ، ص ٥٧ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٨٠ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٢٥٧ .

وكان المتميزون من علماء المسلمين يطلق عليهم ابقراط الطب لما لأبقراط من شهرة واسعة حتى أن ابن خلكان يقول عن الشيخ الرئيس ابن سينا (ت ٤٢٨ هـ) :" من أشهر الحكماء والأطباء فهو أبقراط الطب وأرسطو الحكمة عند العرب ... وقد نقل الإفرنج عنه أكثر ما عندهم من كتابات جالينوس وأبقراط " [١] .

" كما أن كتابا آخر لا يقل قدرا عن كتاب أبقراط كان له الفضل في تشكيل فكر المسلمين العلمي في الطب وهو كتاب جالينوس ـ آخر علماء الإغريق العمالقة ـ الذي أحرز شهرة في الطب لا تقل عن شهرة إقليدس في الهندسة أو بطليموس في الفلك والجغرافيا ، ويرجع إليه الفضل في جعل الطب علما تجريبيا مبنيا على أسس عملية ، وكان يعالج كل مريض بالطريقة التي تناسبه طبقا لما يستنتجه من فحص نبضه وبوله ، وأهتم جالينوس بالتشريح باعتباره ضروريا للعلاج السليم " [٢] .

وبلغ من تشرب محمد بن الحسن بن الهيثم (ت ٤٣٣ هـ) لفكر جالينوس أنه قال : "إني لم أزل منذ عهد الصبا مرتابا في اعتقادات هذه الناس المختلفة وتمسك كل فرقة منهم بما تعتقده من الرأي ، فكنت متشككا في جميعه ، موقنا بأن الحق واحد ، وأن الاختلاف فيه إنما هو من جهة السلوك إليه ـ فكنت كما قال جالينوس في المقالة السابعة من كتابه في حيلة البرء يخاطب تلميذه : لست أعلم كيف تهيأ لي منذ صباي ، إن شئت قلت باتفاق عجيب ، وإن شئت قلت : بإلهام من الله ، وإن شئت قلت بالجنون ، أو كيف شئت أن تنسب ذلك إني ازدريت عوام الناس واستخففت بهم ، ولم التفت إليهم واشتهيت إيثار الحق وطلب العلم ، واستقر عندي أنه ليس ينال الناس من الدنيا أشياء أجود ولا أشد قربة إلى الله من هذين الأمرين " [٣] .

إنه يستعير بعض كلمات وفكر جالينوس ويبدوا ذلك من حديثه عندما يقول كما قال جالينوس في المقالة السابعة من كتابه في حيلة البرء ، وهذه طبيعة من تشرب فكر الآخرين فيكون مولعا بأفكارهم والاستدلال بنصوصهم في معظم حالاته ، بل اتخذ محمد بن الحسن

---

(١) ابن خلكان (أبو العباس شمس الدين أحمد بن خلكان) : وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان ، تحقيق إحسان عباس ، دار الثقافة ، بيروت ، د . ت ، ج ٥ ، ص ٥ .

(٢) أحمد فؤاد باشا : فلسفة العلوم بنظرة إسلامية ، مرجع سابق ، ص ٩٠ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٢ .

ابن الهيثم (ت ٤٣٣هـ) كتب جالينوس أساسا لدراساته حتى أنه ألف " كتاب تقويم الصناعة الطبية من جمل وجوامع جالينوس " [١] .

وتربى الكندي على مؤلفات جالينوس حتى أنه ألف كتابا بعنوان : " جوامع كتاب الأدوية المفردة لجالينوس " [٢] ، ويقول ابن أبي أصيعة في ترجمة أبي جعفر بن حميس الطليطلي : " قرأ كتب جالينوس على مراتبها ، وتناول صناعة الطب من طرقها " [٣] .

و لم يكن جالينوس يكتفي بالعلم الطبى فقط إنما كان رياضيا أيضا حتى أن محمد وهو من بني موسى ـ المعتنين بالرياضيات والميكانيكا ـ وضع مؤلفا بعنوان :" الشكل الهندسي الذي بين جالينوس أمره " [٤] .

يتبين من ذلك أن الموسوعية بمعنى أن يتقن العالم أكثر من علم مدركا لمدى ترابط هذه العلوم لم تكن خصيصة لعلماء المسلمين دون غيرهم ، بل تعلموا هذا الاتجاه ممن كانوا قبلهم أمثال أبقراط وجالينوس وغيرهم ، أي أن تميزهم بالموسوعية كان امتدادا طبيعيا لفكر العلماء السابقين عليهم .

كما تتلمذ على كتب جالينوس علامة العرب محمد بن زكريا أبو بكر الرازي (ت٣٢٠ هـ) ، وقد " اختصر كتاب جالينوس من حيلة البرء " [٥] ، وله " اختصار النبض الكبير لجالينوس " [٦] .

و لم يكتف المسلمون بتشرب فكر جالينوس إنما رجعوا إلى المراجع الأولية والتي استقى منها جالينوس فكره ـ وتلك نقطة أساسية في البحث العلمي الحالي ، يركز عليها الأساتذة مع طلابهم ـ فبينما يقول جالينوس :" تصفحت أربعة عشر كتابا في الأدوية المفردة لأقوام فما رأيت فيها أتم من كتاب ديسيقوريدس ، وكل من جاء بعده أخذ عنه واقتفى أثره"[٧]،

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٦٧.

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩١.

(٣) المرجع السابق ، ص ٤٩٧ .

(٤) انظر ـ القفطي :إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٠٨ .، و ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٧٩ .

(٥)القفطى : إخبار الحكماء ، المرجع سابق ، ص ١٨١ .

(٦) المرجع السابق ، ص ١٨٠ ..

(٧) حاجي خليفة : كشف الظنون ، دار إحياء التراث العربي ، بيروت ، د . ت ، ج ٢ ، ص ١٣٨٨ .

ونجد أبا جعفر بن حمد بن أحمد الغافقي " قد استقى في كتابه في الأدوية المفردة ما ذكره ديسقوريدس والفاضل جالينوس بأوجز لفظ وأتم معنى ، ثم ذكر بعد قوليهما ما تجدد للمتأخرين من الكلام في الأدوية المفردة ، أو ما ألم به واحد واحد منهم ، وعرفه فيما بعد ، فجاء كتابه جامعا لما قاله الأفاضل في الأدوية المفردة ، ودستور يرجع إليه فيما يحتاج إلى تصحيحه منها " [1] ، وما فعله أبو جعفر هو ما يفعله طلابنا في الدراسات العليا حاليا إذ لابد لهم من الرجوع إلى المراجع الأولية والثانوية ، وكذلك الرجوع إلى الدراسات السابقة في المجال الذي يريد الباحث دراسته ، ولذلك جاء كتابه جامعا حسنا لدرجة أن يعقب ابن أبي أصيبعة على هذا الكتاب - وهو من الأطباء المشهورين - فيقول :" إنه لا نظير له في الجودة ولا شبيه له في معناه " [2] .

ويبين ابن أبي أصيبعة كيف كان الاعتماد الأساسي في الطب على جالينوس وأبقراط في جلساته العلمية مع أستاذه موفق الدين يعقوب بن سقلاب فيقول : " فكنت أرى من حسن تأنيه في الشرح وشدة استقصائه للمعاني بأحسن عبارة وأوجزها وأتمها معنى ، فلا يجرأ أحد على مثل ذلك ولا يقدر عليه ، ثم يذكر خلاصة ما ذكره وحاصل ما قاله ، حتى لا يبقى من كلام أبقراط موضع إلا وقد شرحه شرحا لا مزيد عليه في الجودة ، ثم أنه يورد نص ما قاله جالينوس في ذلك فأجده قد حكى جملة ما قاله جالينوس بأسره في ذلك المعنى ، وربما ألفاظا كثيرة من ألفاظ جالينوس يوردها بأعيانها من غير أن يزيد فيها ولا ينقص "[3]، وهذه طبيعة تشرب العلم - خاصة في مراحله الأولى - وهي مرحلة التلقي إذ يركز الإنسان فيها على دراسة علوم الآخرين وآرائهم ثم تشربها وفهمها وتبنيها ويظهر ذلك من ترديدها في المجالس العلمية .

ويبين محمد بن الحسن بن الهيثم كيف تتلمذ على كتب جالينوس وأبقراط أيضا في الطب ، حتى وضع كتابا في تقويم الصناعة الطبية يقول فيه " نظمته من جمل وجوامع ما نظرت فيه من كتب جالينوس وهو ثلاثون كتابا : كتابه في البرهان ، كتابه في فرق الطب ، ...، كتابه في الأسطقسات على رأي أبقراط" [4] ، وكذلك تربى إسحاق بن عمران

---

(١) ابن أبي أصيبعة : **عيون الأنباء في طبقات الأطباء** ، مرجع سابق ، ص - ص ٥٠٠ ، ٥٠١ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٥٠٠ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٦٩٨ .

(٤) المرجع السابق ، ص - ص ٥٥٥ ، ٥٥٦ .

الطبيب الأفريقي البغدادي الأصل المعروف بـ سم ساعة (ت ٢٥١ هـ) على كتب جالينوس وأبقراط حتى أنه وضع مؤلفا بعنوان " أقاويل جالينوس في الشراب وكتاب في البول من كلام أبقراط " .

وتتميز المرحلة الأولى من مراحل تطور علم الجغرافيا بتأثرها بكتاب بطليموس وخرائطه، ومن علماء هذه المرحلة نذكر : الخوارزمي (ت ٨٥٠ م) والذي وضع كتاب عن صورة الأرض قال عنه نللينو : " إن مثل هذا الكتاب لا تقوى على وضعه أمة أوربية في فجر نهضتها العلمية ، وصاحبه من أبرز العلماء في عصر المأمون ، وهو يعالج في كتابه بصفة أساسية أهم الموضوعات الجغرافية المتعلقة بخطوط طول وعرض الأماكن والجبال والبحار والأنهار وأسماء المدن الواقعة على الجانب المعمور من الأرض مرتبة حسب ورودها في الأقاليم السبعة ، وهذه الأخيرة عبارة عن نطاقات هندسية عرضيه تمتد من الشرق إلى الغرب وتفصل بينها خطوط عرض متوازية ويحدد بعد كل إقليم على أساس طول اليوم في العروض المختلفة " [١] .

ويعتبر كتاب (المجسطي) لبطليموس مرجعا " يكاد يكون وحيدا لعلم الفلك القديم ، ويحوي النظام البطلمي الشهير هيئة المجموعة الشمسية باعتبار الأرض مركزا لها ، بالإضافة إلى موضوعات مختلفة عن البروج وعروض البلدان ، وحركة الشمس والأنقلابين الربيعي والخريفي ، وحركات القمر وحسابها والخسوف والكسوف والنحوم الثوابت والكواكب المتميزة وغيرها " [٢] .

واستخدام التجربة واضح كوسيلة وأداه لتحقيق الأهداف العلمية أخذ بها المسلمون ، حتى أن محمد بن الحسن بن الهيثم (ت ٤٣٣هـ) كان جل اهتمامه حين اطلع على كتاب المجسطي هو استخراج الجزء العملي منه ، بالإضافة إلى اتخاذه كتاب المجسطي مصدرا لدراساته الفلكية ، وقد ألف فيه كتاب " استخراج الجزء العملي من كتاب المجسطي وكذلك تلخيص علم المناظر من إقليدس وبطليموس " [٣] ، وله " كتاب في شرح المجسطي وتلخيصه " [٤] ، وكذلك له " مقالة في المناظر على طريقة بطليموس " [٥] ، وفي هذا المؤلف ما يدل على تشرب فكر بطليموس في المرحلة الأولى لتربية محمد بن الحسن بن الهيثم

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ١٩٨.

(٢) أحمد فؤاد باشا : فلسفة العلوم بنظرة إسلامية ، مرجع سابق ، ص ٨٨ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٦٦ .

(٤)ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٤ .

(٥)المرجع السابق ، ص ٥٥٩ .

كما تتلمذ محمد بن يحيى بن إسماعيل بن العباس (م ٣٢٨ هـ) على كتاب المجسطي أيضا حتى أنه " ألف مؤلف بعنوان كتاب المجسطي " [١] ، ويبدوا أنه مجرد شرح أو تلخيص لفكر بطليموس فقط دون زيادة أو تلخيص ، وكذلك ليعقوب بن إسحاق " مؤلفا في صناعة بطليموس الفلكية " [٢] ، وأبي محمد مسلمة بن أحمد بن عمر بن رضاخ الأندلسي المعروف ب المجريطي (ت ٣٩٥ هـ)" إمام الرياضيين بالأندلس وأعلم من كان قبله بعلم الأفلاك وحركات النجوم كانت له عناية أيضا بأرصاد الكواكب وشغف بتفهيم كتاب المجسطي"[٣]، مما يدل على شيوع أستاذيه المجسطي عند المسلمين وخاصة في علم النجوم والكواكب .

ونذكر " أحمد بن محمد بن كثير الفرغاني أحد منجمي المأمون وصاحب كتاب المدخل إلى علم هيئة الأفلاك وحركات النجوم وهو كتاب لطيف الجرم عظيم الفائدة متضمن ثلاثين باباً أحتوت على جوامع كتاب بطليموس بأعزب لفظ وأبين عبارة"[٤]وللكندي رسالة في صناعة بطليموس الفلكية" [٥] .

بل إن مؤلفاً له من الشهرة ما له مثل " القانون المسعودي وهو كتاب في الهيئة والنجوم لأبي الريحان محمد بن أحمد البيروني الخوارزمي (ت ٤٣٠ هـ) ألفه لمسعود بن محمود بن سبكتكين سنة (٤٢١ هـ) حذا فيه حذو بطليموس في المجسطي ، وهو من الكتب المبسوطة في هذا الفن " [٦] .

إن في الإشارات البسيطة السابقة ما يبين كيف كان الاعتماد على كتب بطليموس الفلكية في المراحل الأولى للنهضة الإسلامية ، ولا شك أن هناك كتباً قد حظت باهتمام و اسع من قبل المسلمين نتبين ذلك من قول القفطي :" إن محمد بن الحسن بن الهيثم كان ينسخ في مدة سنة ثلاثة كتب ضمن أشغاله ، وهي إقليدس والمتوسطات والمجسطي ، وقد

---

(١) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨٩ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٢٤٣ .

* تعني تاريخ وفاته .

(٣) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢١٤ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٥٦ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٠ .

(٦) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ج٢ ، ص ١٣١٤ .

عرف عنه ذلك فكان إذا شرع في النسخ جاءه من يعطيه خمسين ومائة دينار ، وصار ذلك رسم تعوده الناس بلا مراجعة ولا محاكمة ، فتكون هذه الدنانير نفقة سنته " (١).

يتضح مما سبق أن بداية الحركة العلمية عند المسلمين إنما بدأت بنقل معارف إقليدس والمجسطي وجالينوس وأبقراط في المراحل الأولى لبناء النهضة الإسلامية علاوة على بعض كتب المتقدمين الأخرى مثل مؤلفات أرشميدس وفيثاغورث وأبلونيوس وأرسطو طاليس وقاطيغورياس وديوفنطس وأبرخس وفيلغريوس وفوسيدونيوس وديسقوريدس وثافروسطس وإيساغوجي وابسقلاوس وغيرهم * .

وكانت بداية الحركة العلمية في تلك المرحلة تقتصر على النقل والحفظ والاستظهار في المجالس العلمية وغيرها دون إضافة أو نقد ، بل تشربوا كل العلوم كما هي يتبين ذلك من شرح موفق الدين يعقوب بن سقلاب في جلساته العلمية ؛ إذ كان يأتي بألفاظ كثيرة من ألفاظ جالينوس بعينها ، وكثير من علماء المسلمين كان يستند إلى بعض مقولاتهم كما كان محمد بن الحسن بن الهيثم (ت ٤٣٣هـ) يستند إلى آراء جالينوس .

ففي هذه المرحلة لم يستطع العقل المسلم أن ينقد أو يصحح وغير ذلك إذ أنه كان ما زال غفلاً من العلوم وكانت تلك المرحلة بمثابة تكوين أساس علمي ، لذلك كان المسلمون يقنعون ـ غالباً ـ بما ورد في تلك المؤلفات ، وكان جل ما يرجون ـ في تلك المرحلة ـ هو حفظ هذه العلوم ودراستها ونقلها للأجيال حتى لا تضيع عبر الأزمان والعصور .

ولم تمض إلا فترة وجيزة حتى وجدنا المسلمين يعملون عقولهم وفكرهم في تلك المؤلفات فابتكروا وأضافوا وصححوا كثيراً من تلك المؤلفات ، فوقفوا يردون على بعض الأخطاء معلنين ذلك موضحين رؤيتهم على الملأ ـ حتى يحدث الإجماع من قبل العلماء الطبيعيين ـ كما شككوا في بعضها مما جعلهم يصدرون كتبهم بعناوين في الشك على العالم الفلاني أو الفلاني وغير ذلك وسوف يتبين ذلك في المرحلة الآتية .

---

(١)ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٥٥٠ ، ٥٥١ .

* وإن كانت بعض مؤلفات هؤلاء العلماء لم تظهر في المرحلة الأولى فسوف تظهر في المراحل التالية .

المرحلة الثانية

وهى المرحلة التي بدأت فيها النفوس تستقر إلى حد ما ، وتجتاز فترة الانبهار ، وفيها بدأ المسلمون يلتقطون أنفاسهم ويراجعون مواقفهم ، ويتعاملون مع المقالات الغربية المختلفة ، ويراجعون النظريات والمدارس والمقولات مراجعة الدارس المستفيد ، فشاعت أفكار الموازنة والمقارنة والبحث [١]، لا سيما وقد " ركزت التربية في تلك الحقبة على تعليم التفكير الصحيح" [٢] ، مما كان له الفضل في إجراء عملية تقويم شامل لما بين أيديهم من كتب ومقالات وفي ذلك تقول المستشرقة الألمانية زيجريد هونكه :" إن المسلمين عندما اتصلوا بالتراث الحضاري للأمم السابقة فإنهم أحاطوا بقلوبهم حتى المؤلفات الفنية الدقيقة في الهندسة والميكانيكا والطب والفلك والفلسفة " [٣] .

ويقول BULUS إن المسلمين أخذوا كثيرا من علوم البيزنطيين والمصريين والهنود والفرس ، ولكن من الحق أن نؤكد أن المسلمين حين ترجموا هذه العلوم إلى لغتهم زادوا عليها وحوروا فيها وصبغوها صبغة جديدة ، فلم يكن المسلمون مترجمين فقط أو معلقين بل إنهم اخترعوا كثيرا " [٤] ، فمن الخطأ - كما يقول الدومييلي:" أن نظن أن العرب لم يضيفوا شيئا جديدا إلى العلم الذي كانوا أوصياء عليه ، بل على النقيض من ذلك ، وإذا كانت خطوات التنمية والانفتاح التي خطوها في هذا السبيل كثيرا ما ضاعت وتفرقت في الحشد الكبير من الكتب التي تركوها ، فليست تلك الخطوات أقل أصالة ولا أبعد عن الواقع" [٥].

---

(١) طه جابر العلواني : الأزمة الفكرية المعاصرة ، تشخيص ومقترحات علاج ، الطبعة الأولى، المعهد العالمي للفكر الإسلامي، هيرندن، فرجينا ، الولايات المتحدة الأمريكية ، ١٤٠٩ هـ / ١٩٨٩ م ، ص ٨١ .

(٢) A . S . Tritton : Materials on Muslim Education In The Middle Ages , Luzac & o . Ltd , London , 1956 , 70

(٣) يحيى هاشم فرغلي : قصور العلم كأساس في حاجته إلى التوجيه ، مؤتمر التوجيه الإسلامي للعلوم الذي تنظمة رابطة الجامعات الإسلامية بالاشتراك مع مركز صالح كامل للاقتصاد الإسلامي ، ١٩٩٢ م ، ج ١ ، ص ٢٥٣ .

(٤) أحمد شلبي : تاريخ المناهج الإسلامية ، الطبعة الثانية ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، ١٩٨٤ م ،ص ٥٢.

(٥) الدومييلي : العلم عند العرب وأثره في تطور العلم العالمي ، ترجمة عبد الحليم النجار وآخرون ، دار العلم، القاهرة ، ١٩٦٨م ، ص ٢٤٣ .

لقد " عرف المسلمون من الإغريق ، ثم عرفت البشرية على أيديهم أسماء الفلسفة والتاريخ والحساب والهندسة والفلك والفيزياء والذرة والحيز المكاني والعلة والمادة وما وراء الطبيعة (الميتافيزيقا) وغيرها "[1] .

إن المطلع على مؤلفات المسلمين في المرحلة الثانية ليدرك مدى اهتمامهم بالنقد والتحليل والتمحيص والتقويم لكل ما بين أيديهم من مؤلفات في جميع النواحي العلمية الطبيعية ، وسوف نتناول بعض مؤلفات العلماء الذين تتلمذ على يديهم المسلمون لنرى كيف أنهم لم يقبلوا في تلك المرحلة بعض الأخطاء التي وردت في بعض مؤلفات السابقين عليهم ، وكيف أن اقتناعهم بعلم العالم لم يمنعهم من أن ينتقدوا بعض مؤلفاته أو بعض النقاط فيها .

١- بالنسبة لمؤلفات جالينوس :

نجد المسلمين ينكبون عليها دراسة وتمحيصا ، ثم يخرجون من دراستها بأهمية تلخيصها وتفسيرها ، ثم يردون على بعض الأخطاء فيها ويبدون شكوكهم عليها ، وسوف نتناول نموذجا لكل منها .

كتب تفسير وشرح :

وهى مؤلفات تقع في ميدان الطب وقد وجد المسلمون أن بعض مؤلفات السابقين ، في حاجة إلى تفسير وشرح لاختلاف اللهجة أو اللغة أو لصعوبة الألفاظ أو غير ذلك ، فأخذوا على عاتقهم تفسيرها وتوضيحها من جميع جوانبها ، ذلك لأن كتب العلم في حاجة إلى تفسير وشرح في كل عصر ، لأن لكل عصر لغته ولهجته وأسلوبه وطريقته ، ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف ليحيى بن النحوي بعنوان : " تفسير كتاب النبض الصغير لجالينوس ، وتفسير كتاب العلل والأعراض لجالينوس ، وتفسير كتاب علل الأعضاء الباطنة لجالينوس، وتفسير كتاب النبض الكبير لجالينوس ، وتفسير كتاب الحميات لجالينوس ، وتفسير كتاب حيلة البرء لجالينوس ، وتفسير كتاب تدبير الأصحاء لجالينوس ، وتفسير كتاب منافع الأعضاء لجالينوس "[2] .

---

(١) أحمد فؤاد باشا : في فقه العلم والحضارة ، سلسلة قضايا إسلامية ، وزارة الأوقاف ، العدد (٢٠) ، القاهرة، ١٤١٧ هـ / ١٩٩٧ م ، ص ١٠٩ .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ١٥٤ .

★ ولابن العين زربي " شرح كتاب الصناعة الصغيرة لجالينوس" [١] .

★ ولمبشر بن فاتك الأمير محمود الدولة أبو الوفا الآحرى :" شرح كتاب الأدوية المركبة لجالينوس " [٢] .

★ ولأحمد بن محمد بن أبي الأشعث الفارسى (ت ٣٦٠ هـ) " شرح كتاب الحميات لجالنيوس ، وشرح كتاب الفرق لجالينوس " [٣] .

★ ولعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري (ت٤٥٣ هـ): " شرح كتاب الأسطقسات لجالينوس ، وشرح كتاب جالينوس إلى أغلوقن في التأني لشفاء الأمراض ، وشرح كتاب الصناعة الصغيرة لجالينوس ، وشرح كتاب العرق لجالينوس ، وشرح كتاب النبض لجالينوس " [٤] ، " وشرح بعض كتاب المزاج لجالينوس " [٥] .

★ ولأبي سهل سعيد بن عبد العزيز النيلي :" تلخيص شروح جالينوس لكتاب الفصول"[٦].

★ ولعبد الرحمن بن علي بن أحمد بن أبي صادق (ت ٤٧٠ هـ) " شرح منافع الأعضاء لجالينوس " [٧] .

★ ولمحمد بن موسى بن شاكر البغدادي المهندس (ت ٢٥٩ هـ) " كتاب الشكل الهندسي الذي بين جالينوس أمره [٨] .

★ومعنى ذلك أن السابقين كانوا يشرحون ويبينون أمر ما يتحدثون عنه أيضا و لم يتركوه دون بيان ، لكن هذه اللغة لا تكون مناسبة لكل عصر ، لذلك كان لابد من شرح لتلك المفاهيم التي بين السابقين أمرها من قبل المسلمين أنفسهم .

---

(١) المرجع السابق ، ص ٥٧٠ ، ٥٧١ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٤ .

(٣) المرجع السابق ، ج ١ ، ص٦٥ .

(٤) انظر - المرجع السابق ، ج ١ ، ص - ص ٦٨٩ ، ٦٩٠ ، وابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء مرجع سابق ، ص ٥٦٦ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٥٦٦ .

(٦)المرجع السابق ، ص - ص ٣٤١ ، ٣٤٢ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ج ١ ، ص ٥١٧ .

(٨) المرجع السابق ، ج٢ ، ص ١٦ ، ص ١٧ .

و لم يكتف المسلمون بتفسير العلوم بل كانوا يقومون بعملية تقويم على الدوام حتى لتلك التفاسير .والشروح ، ومما يدل على ذلك " كتاب تفسير كتاب جالينوس لفصول بقراط [1] .

كتب مختصرة :

وجد هذا النوع من المؤلفات لحاجة العالم المتخصص إلى الكتاب المختصر ـ خاصة في بداية دراسته ـ حتى لا يمل إذا أقبل دفعة واحدة على الكتب التي تعد بمثابة مراجع والتي تتميز بحجمها الكبير ، وقد كان المسلمون يقومون بعملية الاختصار هذه دون تسطيح للمادة العلمية حتى لا تصبح عديمة النفع ، وإنما كانوا يعملون على الاقتصاد في الكم مع التركيز على تناول كل المحاور التي يشملها الكتاب ، ومن أمثلة هذه الكتب ما يلي :

★ مؤلف للرازي بعنوان " كتاب اختصار النبض الكبير لجالينوس " [2] ، وله "اختصار كتاب جالينوس في حيلة البرء " [3] ، وله " تلخيص كتاب العلل والأعراض لجالينوس، وكذلك تلخيص كتاب الأعضاء الآلمة لجالينوس " [4].

★ ولموفق الدين عبد اللطيف البغدادي"اختصار كتاب الحيوان لجالينوس،وكتاب منافع الأعضاء لجالينوس" [5] .

تصحيح الكتب والتعليق عليها :

وفي هذا النوع من المؤلفات وجد المسلمون أن بعضها في حاجة إلى تصحيح لبعض الأخطاء المذكورة ، والبعض الآخر في حاجة إلى التعليق عليه ، وأخرى في حاجة إلى ذكر بعض المعلومات التي كان ينبغي أن يحتويها هذا المؤلف و لم تذكر ، ومن أمثلة هذه الكتب :

★ كتاب لمحمد بن زكريا أبو بكر الرازي (ت ٣٢٠ هـ) " في استدراك ما بقى من كتب جالينوس مما لم يذكره حنين (الناقل) ولا جالينوس في فهرسته " [6] .

---

(١) انظر : ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ص ٤١٩ ، القفطى : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ص ١٨١ .

(٢) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤١٨ .

(٣) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨١ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٥ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادى : هدية العارفين أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ج١ص ٦١٤ ، ص ٦١٥

(٦) انظر ـ القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ـ ص ١٧٩ ، ١٨٠ ،و ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٤١٧ ، ٤١٨ .

★ ولأبي بكر بن محمد بن يحيى بن الصائغ المعروف بابن ماجه :"كلام على شيء من كتاب الأدوية المفردة لجالينوس"[1] .

★ ولعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري (ت٤٥٣ هـ) " فوائد علقها من كتاب حيلة البرء لجالينوس ، وفوائد علقها من كتاب تدبير الصحة لجالينوس" [2] .

كتب تشكك في بعض المعلومات وترد عليها :

وفي هذا النوع من المؤلفات كان المسلمون يقفون موقفا محايدا من المعلومات التي ترد في تلك المؤلفات ، فلا يستطيعون أن يؤيدوها أو يرفضوها ، فوقفوا منها موقفا وسطا ، لذلك عنونت بالشك على فلان بن فلان ، كما وجدوا بعض المعلومات في حاجة إلى رد عليها فردوا ، وعنونوا كتبهم بكتاب الرد على فلان ابن فلان ، ومن أمثلة هذه الكتب :

★ لمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي (ت ٣٢٠ هـ) " كتاب الشكوك على جالينوس"[3].

★ ولمحمد بن محمد طرخان أبي نصر الفارابي (ت ٣٣٩ هـ)" كتاب الرد على جالينوس"[4] .

★ ولأحمد بن الطيب " كتاب يرد فيه على جالينوس في أمر الطعم المر " [5].

★ ولأحمد بن محمد بن مروان أبي العباس السرخسي (ت ٢٨٦ هـ) " كتاب الرد على جالينوس"[6] .

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " رأيه المخالف به رأي جالينوس في القوى الطبيعية في بدن الإنسان " [7] .

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥١٦ .

(٢) المرجع السابق ص٥٦٦ .

(٣) انظر ـ ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤١٧ .

ـ القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٧٩ .

(٤) المرجع السابق ، ص ١٨٣ .

(٥)محمد بن إسحاق بن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٤١٧ ، ٤١٨ .

(٦) انظر ـ إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ،ج ١، ص٥٣ ، ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ٢٩٥ .

(٧) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ٥٥٩ .

كتب تنتصر لجالينوس :

وفي هذه المؤلفات وجد بعض المسلمين أن إخوانهم من المسلمين قد انتقصوا من قدر بعض المؤلفات ، وشككوا فيها رغم أنها لم يعتريها النقص فانتصروا لأصحابها وردوا على إخوانهم المسلمين في ذلك وحلوا شكوكهم عليها ، ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف لعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري (ت٤٥٣ هـ) " مقالة في أن جالينوس لم يغلط في أقاويله في اللبن على ما ظنه قوم " [١] ، وله " كتاب في حل شكوك الرازي على كتب جالينوس "[٢]، وهنا تظهر الموضوعية بكل معانيها لدى العقل المسلم ، إذ نجد علي ابن رضوان ينتصر لجالينوس في بعض أرائه دون ذكر لمن يخطئوه وإنما بالتعريض فقط، كما نجده يقوم بحل بعض الشكوك التي عرضت في بعض كتبه من قبل عالم مسلم وهو الرازي.

٢- بالنسبة لمؤلفات إقليدس وأبو لونيوس :

وهي مؤلفات تقع في ميدان العدد والحساب ، وقد تناولها المسلمون بالشرح والتلخيص والتقويم أيضا وسوف نتناول بعض النماذج منها :

كتب تفسير وشرح :

اعتنت مثل هذه المؤلفات بشرح بعض الكتب أو شرح أغراضها ، أو شرح بعض المصطلحات فيها ، وقد تضطر أن تزيد شيئا يسيرا على ما في الكتاب تدعو الضرورة إليه ، أو قد تركز على شرح المشكل دون غيره ، وقد تركز على شرح فصل دون آخر وهكذا ، ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف لمحمد بن الحسن بن الهيثم"مقالة في شرح مصادرات كتاب إقليدس ، وله شرح قانون إقليدس "[٣] .

★ ولأبي الوفاء محمد بن يحيى البوزجاني (ت ٣٨٨ هـ) " شرح كتاب إقليدس " [٤] .

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ " كتاب أغراض إقليدس ، وكتاب اصطلاح إقليدس ورسالة في اصطلاح المقالة الرابعة عشر والخامسة عشر من كتاب إقليدس " [٥] .

---

(١) المرجع السابق ، ص ٥٦٦ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١، ص ٦٩٠ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٩ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ،ج ٢ ، ص ـ ص ٥٥ ، ٥٦

(٥) انظر ـ ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٦٠ ، و ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٠ .، و القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٤٣ .

★ ولأحمد بن عمر الكرابيسى "كتاب تفسير إقليدس"[1]،ويذكره القفطي على " أنه كتاب شرح إقليدس"[2] .

★ وللعباس بن سعيد الجوهري " كتاب تفسير كتاب إقليدس ، وله كتاب الأشكال التي زادها في المقالة الأولى من كتاب إقليدس " [3] .

★ ولجابر بن حيان " كتاب شرح إقليدس " [4] .

★ ولعلي بن أحمد الانطاكي (ت ٣٧٦ هـ) " كتاب شرح إقليدس " [5].

★ ولأبي محمد الحسن بن عبيد الله بن سليمان بن وهب " كتاب شرح المشكل من كتاب إقليدس في النسبة وهو عبارة عن مقاله " [6] .

★ وللفضل بن حاتم النيريزي (كان موجود ٢٩٠ هـ) " شرح كتاب إقليدس " [7] .

★ ولمحمد بن محمد طرخان أبو نصر الفارابي (ت ٣٣٩ هـ) " شرح المستغلق من مصادره المقالة الأولى والخامسة من إقليدس " [8] .

★ ولأبي جعفر محمد بن الحسن البغدادي المعروف بالخازن " كتاب شرح الفصل العاشر من كتاب الأصول لإقليدس " [9] .

كتب مختصرة :

رأى المسلمون أن بعض الكتب في حاجة إلى الاختصار لسهولة تناولها بالدراسة فلجؤوا إلى اختصارها ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★مؤلف لمحمد بن الحسن بن الهيثم " كتاب يقول فيه لخصت فيه علم المناظر من كتاب إقليدس وبطليموس وتممته بمعاني المقالة الأولى المفقودة من كتاب بطليموس "[10] وله

(١) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩٢ .

(٢) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٥٧ .

(٣) انظر : ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص٣٧٩ ، وإسماعيل باشا البغدادى هدية العارفين أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ج٢ ص ٤٣٧ .

(٤) ابن النديم : الفهرست مرجع سابق ص ٥٠٣ .

(٥) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٥٧

(٦) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٨١ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٨١٩ .

(٨) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٦٠٨ .

(٩) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ٢ ، ص ٢٦ .

(١٠) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٥٤ .

تلخيص مقـــالات أبلونيـوس [1] ، ويذكـر مـن موضـع آخـر " علـى أنـه تلخيـص كتـاب أبلونيوس في قطوع المخروطات " [2] .

★ وللشيخ الرئيس ابن سينا (ت ٤٢٨ هـ) " مختصر كتاب اقليدس " [3] .

تصحيح الكتب والتعليق عليها :

رأى علمـاء الطبيعـة المسـلمون أن بعـض الكتـب في حاجـة إلى أن تتطـرق إلى بعــض المعلومات التي يقتضي المقام التطرق إليها ، و لم يتطرق إليها المؤلـف فلجـؤوا إلى زيادتـها في بعض المؤلفات ، كما وجدوا أن بعض المؤلفات تحتوي على مقـالات ليسـت علـى الصحـة فقاموا بإصلاحها ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف لابن سعيد الجوهري " كتاب الأشكال التي زادها في المقالة الأولى من إقليدس [4].

★ وللكنـدي " رسـالة في إصـلاح المقالـة الرابعـة عشـر والخامسـة عشـر مــن كتــاب اقليدس"[5]، وله " رسالة في إصلاح كتاب اقليدس " [6] .

كتب تشكك في بعض المعلومات :

وهى مؤلفات ترد على بعض الأخطاء التي وجدت في مؤلفات الآخرين أو تشـكك في منهجيتها وفي صحتها ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف لمحمد بن الحسن بن الهيثم " مقالة في حـل شـك ردا علـى اقليـدس في المقالـة الخامسة من كتابه في الأصول الرياضية " [7] ، وله " مقالة في حل شك المقالـة الثانيـة عشـرة من كتاب اقليدس ، ومقالة في حل شكوك المقالة الأولى من كتاب اقليدس "[8] .

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ٢ ، ص ٦٧ .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٥٤ .

(٣) انظر : القفطى : إخبار العلماء بأخبار الحكمـاء ، مرجـع سـابق ص٢٧٢ ، ص ٢٧٣ ، وابـن أبـى أصيبعـة : عيون الأنباء فى طبقات الأطباء ، مرجع سابق ص ٤٤٠ ، وإسماعيل باشـا البغـدادى : هديـة العـارفين أسمـاء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ج١ ص٣٠٩ .

(٤) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٨١ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٠ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٥٣٩ .

(٧) المرجع السابق ،ج ٢ ، ص ٦٨ .

(٨) انظر ـ القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١٦ ، و ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٩ .

★ ولإبرن المصري الرومي " كتاب في حل شكوك كتاب اقليدس " [1] .

٣- بالنسبة لمؤلفات أبقراط :

وهى مؤلفات تقع في ميدان الطب وقد تناولها المسلمون بالشرح والتلخيص والتقويم أيضا ولا يخفى على أحد ما لبقراط من شهرة عالمية في وقته ، كما لا ينكر أحد فضل مؤلفاته في ميدان الطب والتي تتلمذ عليها المسلمون في بداية نهضتهم ، لكن بعض مؤلفاته كانت في حاجة إلى الاختصار وغير ذلك ، وسوف نتناول بعض النماذج منها :

كتب تفسير وشرح :

لقد شغفت هذه الكتب بشرح بعض فصول أبقراط ، كما شغفت بعضها بتفسير وصيته ، ومن أمثلة هذه الكتب :

★ مؤلف لعبد الرحمن بن علي بن أحمد بن أبي صادق (ت ٤٧٠ هـ) " شروح تقدمة المعرفة لأبقراط في الطب ، كما صنف أوفر الشروح في شرح الفصول لأبقراط " [2] .

★ ولعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري (ت٤٥٣ هـ) " تفسير ناموس الطب لأبقراط ،وتفسير وصية أبقراط المعروفة بترتيب الطب" [3] .

★ ولموفق الدين عبد اللطيف بن يوسف البغدادي "شرح كتاب الفصول لأبقراط " [4]

★ولأحمد بن محمد الطبري أبى الحسن الطبيب (ت ٣٧٠ هـ) " كتاب المعالجات البقراطية في ذكر الأمراض ومداواتها وهو من أجل الكتب " [5] .

كتب مختصرة :

وفي هذا النوع من الكتب كان التركيز على اختصار الكتب حتى يسهل دراستها وفهمها ، ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف لموفق الدين عبد اللطيف بن يوسف البغدادي " اختصار شرح جالينوس لكتاب الأمراض الحادة لأبقراط " [6] .

---

(١) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٥٣ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٥١٧ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٦٦ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ١ ، ص- ص ٦١٤ ، ٦١٥ .

(٥) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٦٦ .

(٦) المرجع السابق ج ١ ، ص ٥١٧ .

٤- بالنسبة لمؤلفات أرشميدس وفيثاغورث :

وهى مؤلفات تقع في ميدان الهندسة والحساب وقد تناولها المسلمون بالشرح والتلخيص والتقويم أيضا ، ولازلنا نستعمل بعض هذه المؤلفات في مدارسنا إلى الآن ، إذ أنها تركز على قوانين علم العدد والحساب ، وقد تنوعت المؤلفات التي تناولت نظريات فيثاغورث وقوانين وقواعد أرشميدس ، وسوف نتناول بعض النماذج منها :

كتب تفسير وشرح :

وقد ركزت على شرح وصايا فيثاغورث وبعض أشكال أرشميدس وقوانينه ، ومن هذه المؤلفات :

★ مؤلف لأحمد بن محمد بن مروان أبى العباس الطبيب السرخسي (ت ٢٨٦ هـ) "كتاب وصايا فيثاغورث" (١) .

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " رسالة في برهان الشكل الذي قدمه أرشميدس " (٢) ، وكذلك في " قسمة الشكل الذي استعمله أرشميدس في الكرة " (٣) .

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي *" رسالة في برهان الشكل الذي قدمه أرشميدس في قسمة الزوايا إلى ثلاثة أقسام ولم يبرهن عليه " (٤) .

تصحيح الكتب والتعليق عليها :

وتركز هذه المؤلفات على إلقاء الضوء على بعض المعلومات التي كان ينبغي أن يحتويها الكتاب ولم يتعرض لها ،أو تلك الأخطاء الموضوعة والتي تحتاج إلى تصحيح ، ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي سهل ويجن بن رستم (ت ٤٠٥ هـ) بعنوان " كتاب الزيادات على أرشميدس في المقالة الثانية " (٥) ، كما وجدت بعض المؤلفات التي تصحح قول أرشميدس إذ

---

(١) انظر ـ إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ،ص٥٣.

ـ ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ٢٩٥ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ٢ ، ص ٦٧ .

(٣)جمال الدين القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١٦ .

* أجمع المورخون على أنه كوفى ، وأن والده إسحاق بن الصباح ظل يتناوب ولاية الكوفة مع غيره فى أيام المهدى والرشيد ، أى من سنة (١٥٨- ١٩٣ هـ) وكان وفاته فى حدود (٢٥٥هـ) على الأرجح وقيل : كان فى أيام المتوكل ، انظر : ابن جلجل طبقات الأطباء والحكماء الطبعة الثانية ، تحقيق : فؤاد السيد مؤسسة الرسالة بيروت ١٤٠٥ هـ ١٩٨٥ م ص٧٣ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٥ .

(٥) جمال الدين القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٣٣١ ، ٣٣٢ .

أن قوله كان على التقريب وليس على الدقة مثل مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي بعنوان " رسالة في تقريب قول أرشميدس في قدر قطر الدائرة من محيطها"[١] .

٥- بالنسبة لمؤلفات المجسطي :

وهى مؤلفات تقع في ميدان الفلك والنجوم وحركة الكواكب ، وكتاب المجسطي شهير في علم الفلك لبطليموس ذلك العلم اليوناني ، وقد نقله الحجاج بن مطر في العصر العباسي الأول [٢] فإذا نظرنا إلى هذه المؤلفات نجد أن هناك كتباً تناولها المسلمون بالشرح والتلخيص والتقويم وسوف نتناول بعض النماذج منها :

كتب تفسير وشرح :

وقد ركزت هذه المؤلفات على شرح مؤلفات بطليموس ، وكذلك شرح أغراضها وبعض مقالاتها ، ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف لمحمد بن جابر بن سنان الحراني البتاني (ت ٣١٧ هـ) " شرح أربع مقالات لبطليموس " [٣] .

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " شرح كتاب المجسطي لبطليموس " [٤] .

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي : " رسالة في صناعة بطليموس الفلكية " [٥] .

★ ولأحمد بن محمد المنجم " كتاب المدخل إلى علم الهيئة ألفه على ثلاثين بابا في عصر المأمون احتوى على كتاب بطليموس بأوضح عبارة " [٦] .

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٥٣٩ .

(٢) رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٤٩ .

(٣) انظر ـ القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨٥ .

ـ إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ـ ص ٣٠ ، ٣١ .

(٤) انظر ـ القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١٦ ، و إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق، جـ ٢ ، ص ٦٧، و حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٤٣١ .

(٥) ابن النديم ، الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٦١ .

(٦) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٦٤٢ .

★ ولأبي العباس الفضل بن حاتم النيريزي " تفسير كتاب الأربعة لبطليموس " [١] .

★ ولمحمد بن محمد طرخان أبو نصر الفارابي (ت ٣٣٩ هـ) " شرح كتاب المجسطي لبطليموس " [٢] .

★ ولعمر بن الفرخان أبي حفص الطبري " كتاب تفسير الأربع مقالات لبطليموس من نقل بن يحيى بن البطريق " [٣] .

★ ولأحمد بن يوسف المنجم " كتاب شرح الثمرة لبطليموس " [٤] .

★ ولإبراهيم بن ثابت " كتاب أغراض كتاب المجسطي " [٥] .

كتب مختصرة :

وقد ركزت هذه المؤلفات على اختصار المراجع الأساسية حتى يسهل تعليمها وتعلمها، ومن أمثلتها :

★ مؤلف للشيخ الرئيس ابن سينا (ت ٤٢٨ هـ) " كتاب مختصر المجسطي " [٦] .

★ ولمحمد بن أحمد أبي الريحان البيروني (ت ٤٤٠ هـ) " اختصار كتاب بطليموس القلوذي " [٧] .

تصحيح الكتب والتعليق عليها :

وجد علماء الطبيعة المسلمون أن بطليموس لم يكن دقيقاً في استخراج بعض الاختلافات بين زحل والمريخ والمشتري فرد عليه إبراهيم بن سنان بن ثابت في كتاب بعنوان " فيما كان بطليموس القلوذي استعمله على سبيل التساهل في استخراج اختلافات زحل والمريخ والمشتري " [٨] .

---

(١) انظر - ابن النديم ، الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٨٩ .، و القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٦٨ .

(٢) انظر - ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٦٠٨ ، والقفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨٤ .

(٣) المرجع السابق ، ص ١٦٢ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٥٦ .

(٥) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٨١ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٤٥ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص - ص ٦٥ ، ٦٦ .

(٨) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق، ص ٤٣ .

كتب تشكك في بعض المعلومات وترد عليها :

وجد في بعض مؤلفات السابقين شكوك وردت في بعض كتبهم ، فما كان من علماء الطبيعة المسلمين إلا أن انكبوا على حلها ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف لمحمد بن الحسن بن الهيثم (ت ٤٣٣هـ) " الشكوك على بطليموس ، وحل شكوك المجسطي " [١] .

★ ولأبي نصر منصور بن الأمير علي بن عراق الخوارزمي (ت ٤٢٥ هـ) " رسالة في حل شبهات عرضت في الثالث عشر من كتاب الأصول لبطليموس " [٢] .

٦- بالنسبة لمؤلفات ديسقوريدس :

وهى مؤلفات تقع في ميدان الصيدلة ، وقد تناولها المسلمون بالشرح والتلخيص والتقويم وتفسير المصطلحات التي تحدث عنها ديسقوريدس ، وسوف نتناول بعض النماذج منها :

كتب تفسير وشرح :

وهى مؤلفات تقع في ميدان علم الجبر ، وكان همها الأول تفسير وشرح تلك المؤلفات ومن أمثلتها :

★ مؤلف لمبشر بن فاتك الأمير محمود الدولة أبو الوفا الآمري بعنوان " شرح مفردات ديسقوريدس " [٣] .

★ ولابن جلجل سليمان بن حسان الأندلسي (ت٣٧٢هـ) " تفسير أسماء الأدوية المفردة من كتاب ديسقوريدس " [٤]، وله " مقالة في الأدوية التي لم يذكرها ديسقوريدس " [٥]، ثم يعلل ابن جلجل اسباب عدم ذكر ديسقوريدس لتلك الأدوية قائلا : " إن ديسقوريدس أغفل ذلك إما لأنه لم يره ولم يشاهده عيانا ، وإما لأن ذلك كان غير مستعمل في دهره وأبناء جنسه " [٦] .

---

(١) المرجع السابق ، ص ١١٦ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ٢ ص ٤٧٣، ٤٧٤

(٣) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٤ .

(٤) انظر : ابن جلجل : طبقات الأطباء والحكماء ، مرجع سابق ، ص يع ، وابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٩٥ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ١ ، ص٣٩٦

(٦) ابن جلجل : طبقات الأطباء والحكماء ، مرجع سابق ، ص كب .

٧- **بالنسبة لمؤلفات ديوفنطس وابرخس :**

وهى مؤلفات تقع في ميدان علم الجبر ، وقد تناولها المسلمون بالشرح والتلخيص والتقويم أيضا وسوف نتناول بعض النماذج منها :

كتب تفسير وشرح :

ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف لأبي الوفاء محمد بن محمد ين يحيي بن إسماعيل البوزجاني (ت ٣٨٨ هـ) "تفسير كتاب ديوفنطس في الجبر ، وكتاب تفسير كتاب ابرخس في الجبر " [١] .

٨- **بالنسبة لمؤلفات قاطيغورياس :**

وهى مؤلفات تقع في ميدان العلوم الطبيعية ، وقد تناولها المسلمون بالشرح والتلخيص والتقويم أيضا وسوف نتناول بعض النماذج منها :

كتب تفسير وشرح :

ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف لأبي إسحاق إبراهيم قويري بعنوان " كتاب تفسير قاطيغورياس مشجر"[٢].

★ لمحمد بن محمد طرخان أبي نصر الفارابي : " كتاب المستغلق في كلام قاطيغورياس"[٣] .

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم (ت ٤٣٣هـ) "شرح المواضع المستغلقة في كتاب قاطيغورياس " [٤].

★ وللرازي " كتاب جمل ومعاني قاطيغورياس " [٥] .

---

(١) انظر ـ ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٣٩٤ ، ٣٩٥ .، و القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق، ص ١٨٩ .، و إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين مرجع سابق ، ج ٢ ،ص ـ ص ٥٥ ، ٥٦ .

(٢) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٦٧ .

(٣) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨٣ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ٢ ، ص ٦٧ .

(٥) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٤١٦ ، ٤١٧ .

كتب مختصرة :

ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف لأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب السرخسي (ت ٢٨٦هـ) " اختصار كتاب قاطيغورياس " [١] .

٩- بالنسبة لمؤلفات إبسقلاوس :

وهى مؤلفات تقع في ميدان الفلك ، ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي بعنوان " رسالة في تصحيح قول إبسقلاوس في المطالع"[٢] .

١٠- بالنسبة لمؤلفات سمجون :

وهى مؤلفات تقع في ميدان الفلك أيضا ، ومن أمثلتها :

★ مؤلف للشيخ الرئيس ابن سينا " كتاب اختصار الأدوية المفردة لأبن سمحون " [٣] .

١١- بالنسبة لمؤلفات أرسطو طاليس :

وهى مؤلفات تقع في ميدان العلوم الطبيعية ، وقد تناولها المسلمون بالشرح والتلخيص والتقويم أيضا ، وسوف نتناول بعض النماذج منها :

كتب تفسير وشرح :

ونجد في هذا المجال مؤلف ليحيى النحوي مؤلفا بعنوان"تفسير كتاب الكون والفساد لارسطو طاليس"[٤].

---

(١) انظر : ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٥ ،. و ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٣٦٦ ـ ٣٦٧ ، و القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٥٦ .

(٢) انظر : إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٥٣٩ ، و ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٠ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٦١٤ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ١٥٣ .

كتب مختصرة

ومن أمثلتها مؤلف لمحمد بن الحسن بن الهيثم بعنوان " تلخيص كتاب أرسطو طاليس في الحيوان " [1].

كتب تشكك في بعض المعلومات وترد عليها

ومن أمثلتها مؤلف لأبي بكر محمد بن يحيى بن السائغ المعروف بابن باجة وهو عبارة عن " قول على بعض كتاب الكون والفساد لأرسطو طاليس ، وقول على بعض المقالات الأخيرة من كتاب الحيوان لأرسطو طاليس" [2] .

١٢- بالنسبة لمؤلفات فليعزيوس وفوسيدونيوس :

وهى مؤلفات تقع في ميدان الصيدلة ، ومن أمثلتها مؤلف لعلي بن رضوان بن علي ابن جعفر المصري تعليق من " كتاب فوسيدونيوس في أشربة لذيذة للأصحاء وفوائد علقها من كتاب فيلعزيوس في الأشربة النافعة اللذيذة في أوقات الأمراض " [3] .

١٣- بالنسبة لمؤلفات ثافروسطس وإيساغوجي :

★ فنجد مؤلف للحسن بن سوار المعروف بابن الخمار (ت ٤٨٩ هـ) " بعنوان مسائل ثافروسطس من السرياني" [4] ، وله أيضا " تفسير مختصر إيساغوجي مشروح ، وكذلك تفسير إيساغوجي مختصر " [5] .

من هنا يتبين لنا أن المسلمين أثروا تلك الحضارة العلمية بكثير من العلوم فاستطاعوا تطوير هذه العلوم وفحصها وتمحيصها والرد على ما يشوبها من أوجه النقص وغيرها ، وكذلك من التناقضات التي وجدت فيها علاوة على حفظهم لتلك العلوم حينما أكبو على دراستها .

ويلاحظ أن جيل هذه الفترة لم يعودوا يشعرون أنهم متلقون فقط عن السابقين ، بل أصبحوا يشعرون بأنهم ذو رؤية وفلسفة وفكر ، إذ استطاعوا أن يردوا على تلك الأخطاء التي وجدوها في المؤلفات التي بين أيديهم ، وكانوا ناقدين محللين لتراث من قبلهم من الأمم، وكان ذلك ثمرة لإعمال عقولهم في تلك الفترة ، وهى خطوة إلى الأمام في مسيرة تطور

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ٢ ص ٦٧ .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥١٦ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٥٦٦ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٢٧٧ .

(٥) المرجع السابق ج١ ، ص ٢٧٧ .

الإنتاج العلمي ، تسبق - سبقا منطقيا - مرحلة تأليف المسلمين في مجال العلوم الطبيعية مؤلفات تتميز بالجدة والأصالة معا ، وهذا ما سنتبينه من دراستنا للمرحلة التالية .

المرحلة الثالثة

وفي تلك المرحلة أبدع المؤلفون المسلمون في جميع المجالات الطبيعية والكونية فجاءت مؤلفاتهم متميزة بالجودة والأصالة والفكر المستنير ، مما حدث معه تطور ملحوظ في بنية العلوم ، وتميزت هذه المرحلة بالابتكار والإضافة لتلك المؤلفات السابقة فجاءت مؤلفاتهم محيرة للعقول ، متفننة في منهجيتها وأساليبها ، حديثة في نظرياتها ، متنوعة في أقسامها ، وأصبحت المعرفة في نماء بعدما ألف المسلمون في جميع الفروع مؤلفات كثيرة متنوعة ما بين مؤلفات على هيئة مدخل وأخرى متخصصة في موضوعات محددة وأخرى كثقافة عامة وأخرى ترد على أسئلة شغلت الرأي العام أو المتخصصين في المجال ، وسوف نتناول بعض المجالات ليتبين لنا أصالة وجدة الكتب العلمية في مجال الطبيعة عند المسلمين .

١- في مجال الطب :

نجد أن المؤلفات تتنوع طولا وقصرا ومنها على سبيل المثال :

كتب ابتدائية على صفة مدخل :

وهى كتب مبسطة في أسلوبها وفي بنيتها إذ أنها تعطي أساسيات العلم دون الخوض في نقط الخلاف أو التعمق في المادة العلمية ، إنما تركز على إعطاء خلفية أو أساس هذا العلم لكل مبتدئ ، فما هى إلا مدخل لدراسة علم من العلوم ـ وليكن الطب مثلا ـ لذلك كان لابد لأي دارس أو حتى محب لعلم من العلوم أن يبدأ بتلك الكتب الابتدائية التي تقع في مجال هذا العلم ، ولا يخفى علينا مدى اعتناء علماء المسلمين بأهمية الأخذ بالتدرج في دراسة جميع العلوم لأن العلم لا يأخذ إلا مع الأيام والليالي ، وقد ألف في هذا المدخل :

★ مؤلف لأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب البسرخسي (ت٢٨٦هـ)"كتاب المدخل إلى صناعة الطب " [١].

★ ولأحمد بن موسى بن خردويه (ت ٤١٠ هـ) " كتاب الجامع المختصر في الطب " [٢]

---

(١) انظر ـ ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٤ .

ـ ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٦٦ .

ـ حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ص ١٦٤٣ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ـ ص ٧١ ، ٧٢ .

★ ولأبي الحسين عبد الله بن عيسى بن بختويه " كتاب المقدمات قي الطب "[1] .

★ ولموفق الدين عبد اللطيف البغدادي " كتاب قواعد علم الطب " [2].

★ ولمحمد بن زكريا أبى بكر الرازي (ت ٣٢٠ هـ) " كتاب المدخل إلى الطب " [3]، وله " كلام في الفروق بين الأمراض " [4] ، وله " كتاب تقسيم الأمراض وأسبابها وعلاجاتها على الشرح في العلة التي يحدث الورم من الزكام في رؤس بعض الناس في التلطف في إيصال القليل إلى بعض شهواته " [5] ، ويذكر "بعنوان

التقسيم والتشجير ، وفيه تقاسيم الأمراض وأسبابها وعلاجها بالشرح والبيان على سبيل كتاب تقسيم وتشجير " [6] ، وله " كتاب خطأ غرض الطبيب ،وكتاب ما يعرض في صناعة الطبيب "[7]، وله "كتاب ما يعرض في صناعة الطب"[8] .

★ ولأبن علي بن مندويه الأصفهاني " كتاب المدخل إلى الطب ، وله كتاب نهاية الاختصار في الطب ، وكتاب الكافي ويعرف أيضاً بكتاب القانون الصغير " [9] .

★ وللسيد شريف الدين أبى عبد الله الإيلاقي - تلميذ الشيخ الرئيس ابن سيناء - "كتاب الأسباب والعلامات في الطب " [10] .

★ ولعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري " كتاب فيما ينبغي أن يكون في حانوت الطبيب ، وهو عبارة عن تسع مقالات ، وله كتاب الأصول في الطب " [11].

★ للشيخ الحاذق المختار بن الحسن بن عبدون المتطبب المعروف بابن بطلان (ت ٤٥٠هـ)" كتاب تقويم الصحة في الطب " [12] .

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٤٠ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٦١٥ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٧ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٢٧ .

(٥) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤١٨ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٣ .

(٧) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨١ .

(٨) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤١٩ .

(٩) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص - ص ٤٦٠ ، ٤٦١ .

(١٠) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ١،ص ٧١ .

(١١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٦٧ .

(١٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٤٦٩ .

★ولأبي الحسن بن هبة الله (ت ٤٩٤ هـ) " كتاب التلخيص النظامي في الطب"[١].

★ ولأبي الفرج بن علي بن الحسين (ت ٤١٠ هـ) " كتاب مفتاح الطب " [٢] .

كتب مطولة :

وتعد هذه الكتب مراجع أساسية تحتوى على كل فروع العلم في التخصص المطلوب - وليكن الطب - فهى بمثابة عمد في هذا العلم ، ويمكن أن يرجع إليها الباحث في أي مرحلة من مراحل تكوينه بعد اختيار المرحلة الابتدائية في التخصص ، أو حتى بعد اشتغاله بممارسة هذا العلم ، وهى كتب تتميز بالحجم الكبير في الغالب وبالعمق في المادة العلمية ، ومنها على سبيل المثال :

★ مؤلف لإسحاق بن علي الرهاوي عبارة عن " جوامع جمعها من أربعة كتب لجالينوس التي رتبها الإسكندرانيون في أوائل كتبه ، وهى كتاب الفرق ، وكتاب الصناعة الصغيرة ، وكتاب النبض الصغير، وكتاب إلى أغلوقن ، وجعل هذه الجوامع على طريقة الفصول وأوائل فصولها على حروف المعجم " [٣] .

★ ولسعيد بن هبة الله بن الحسين أبو الحسن البغدادي المعروف بالعشاب (ت ٤٩٤هـ) " كتاب المغني في الطب"[٤] .

★ ولمحمد بن زكريا أبى بكر الرازي (ت ٣٢٠ هـ) " كتاب الحاوي وهو اثنا عشر قسما وهو أجل كتبه وأعظمها في صناعة الطب وذلك لأنه جمع فيه كل ما وجده متفرقا في ذكر الأمراض ومداواتها من سائر الكتب الطبية للمتقدمين ، ومن أتا بعدهم إلى زمانه ، ونسب كل شيء فيه إلى قائله *" [٥] ، وله " كتاب المنصوري عشر مقالات ، تحرى فيه الاختصار والإيجاز مع جمعه لجمل وجوامع ونكت وعيون من صناعة الطب علمها وعملها، المقالة الأولى في المدخل إلى الطب وفي شكل الأعضاء وخلطها ، والمقالة الثانية في تعرف مزاج الأبدان وهيئتها ، والأخلاط الغالبة عليها ، واستدلالات وجيزة جامعة من الفراسة ،

---

(١) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٢٨٣ .

(٢) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ١٧٦٢ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق، ص ٢٩١ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٣٤٣ .

*كانت الأمانة العلمية والتى منبعها الإسلام تقتضى أن ينسب كل قول إلى قائله فلم يكن شائعا عندهم السرقة العلمية كما هو حادث الآن من بعض طلاب العلم أو أدعيائه .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢١ .

والمقالة الثالثة في قوى الأغذية والأدوية ، والمقالة الرابعة في حفظ الصحة ، والمقالة الخامسة في الزينة ، والمقالة السادسة في تدبير المسافرين ، والمقالة السابعة عبارة عن جمل وجوامع في صناعة الجبر والجراحات والقروح ، والمقالة الثامنة في السموم والهوام ، والمقالة التاسعة في الأمراض الحادثة من القرن إلى القدم ، والمقالة العاشرة في الحميات ، وما يتبع ذلك مما يحتاج إلى معرفة في تحديد علاجها ، ومقالة أضافها إلى كتاب المنصوري وهي في الأمور الطبيعية"[1]. وقد " اختصره علي بن سليمان عام (٣٩١ هـ) "[2] .

وله " كتاب الجامع ويسمى حاصد صناعة الطب ، وغرضه في هذا الكتاب جمع ما وقع إليه وأدركه من كتاب طب قديم أو محدث إلى موضع واحد في كل باب ، وهو ينقسم اثني عشر قسماً ، القسم الأول في حفظ الصحة وعلاج الأمراض والوشي والجبر والعلامات، والقسم الثاني في قوى الأغذية والأدوية ومما يحتاج إليه من التدبير في الطب ، والقسم الثالث في الأدوية المركبة فيه ذكر ما يحتاج إليه منها على سبيل الأقراباذين ، والقسم الرابع فيما يحتاج إليه من الطب في سحق الأدوية وإحراقها وتصعيداتها وغسلها واستخراج قواها وحفظها ، ومقدار بقاء كل دواء منها وما أشبه ذلك ، والقسم الخامس في صيدلة الطب وفيه صفة الأدوية وألوانها وطعومها وروائحها ومعادنها وجيدها ورديها ونحو ذلك من علل الصيدلة ، والقسم السادس في الإبدال ، ويذكر فيه ما ينوب عن كل دواء أو غذاء إذا لم يوجد ، والقسم السابع في تفسير الأسماء والأوزان والمكاييل التي للعقاقير وتسمية الأعضاء والأدواء باليونانية والسريانية والفارسية والهندية والعربية على سبيل الكتب المسماه بشقشماهي ، والقسم الثامن في التشريح ومنافع الأعضاء ، والقسم التاسع في الأسباب الطبيعية في صناعة الطب وغرضه فيه أن يبين أسباب العلل بالأمر الطبيعي ، والقسم العاشر في المدخل إلى صناعة الطب وهو مقالتان ، الأولى منهما في الأشياء الطبيعية ، والثانية : في أوائل الطب ، والقسم الحادي عشر جمل علاجات وصفات وغير ذلك ، والقسم الثاني عشر فيما استدركه من كتب جالينوس و لم يذكرها حنين ولا هي في فهرست جالينوس"[3]، وله " كتاب الفاخر في الطب وهو كتاب جيد قد استوعب فيه ذكر الأمراض ومداواتها واختيار معالجتها على أتم ما يكون وأفضله "[4] .

---

(١) عيون الأنباء فى طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٣ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٥٥٠ .

(٣ ، ٤) المرجع السابق ، ص ٤٢٤ .

★ وللشيخ الرئيس ابن سينا " كتاب الشفاء في الطب وهو ثماني عشرة مجلدة ، وكذلك القانون وهو أربع عشرة مجلدة ، وكذلك كتاب الحواشي على القانون " [1] ، وقد " اختصر كتاب القانون وأجاد في تأليفه تلميذه السيد أبو عبد الله الإيلاقي " [2] .

★ ولأحمد بن إبراهيم بن الجزار (ت ٤٠٠ هـ) " كتابا كبيرا في الطب اسمه قوت المقيم"[3] .

★ وليحيى بن إسحاق - مسلم النحلة وإن كان أبوه نصرانيا وكان في صدر دولة عبد الرحمن الناصر - " كتابا كبيرا في الطب " [4] .

★ ولأبي الحسن عيسى بن جزلة البغدادي (ت ٤٩٣ هـ) " كتاب تقويم الأبدان في تدبير الإنسان ، وهو كتاب كبير ذكر فيه من الأمراض أربع وأربعين نوعا كلا منها في صحيفة مشتملا على ثماني شعب ، فيكون بجموع العلل (٣٥٢) أي اثنين وخمسين وثلاثمائة ، وقد قسم فيه الأمراض ثم قسم لكل مرض اثني عشر بيتا ، كتب في الأول اسم المريض وفي أربعة أبيات الأمزجة والأسنان والأزيجة والبلدان ، وفي السادس هو سالم أو مخوف ، وفي السابع سبب ذلك المرض وسبب تولده ومن أي شيء حصل ، وفي الثامن هل يصلح فيه الاستفراغ أم لا ، وفي التاسع هل يداوي بالأدوية الباردة أو الحارة أو لابد من اعتدال الأدوية ، وفي العاشر المداواة بالتدبير الملكي ، وفي الحادي عشر التدبير بأسهل الأدوية وجودا ، وفي الثاني عشر التدبير العام ثم ذكر طرفا من الأدوية الفتاكة القاتلة وعلامات من سقى منها " [5] .

★ ولابن العين زربي : " كتاب الكافي في الطب وهو مرتب على الأعضاء " [6] .

★ ولمحمد بن محمد بن أبي طالب البغدادي (ت ٥١٥ هـ) " كتاب الشامل في الطب يشتمل على ثلاث وستين مقالة " [7] .

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق، ، ص ٤٤٠ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٤٥٩ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٤٨٢ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٨٩ .

(٥) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٤٦٧ .

(٦) انظر - ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق، ص - ص ٥٧٠ ، ٥٧١ .
- حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٣٧٧ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢، ص - ص ٨٣، ٨٤.

★ ولنجم الدين محمود بن الشيخ صائن الدين إلياس الشيرازي " كتاب الحاوي في علم التداوي " [١] .

★ ولأبي زين محمد الكحال " رسالة الكحالين رتبها على خمسة وعشرين بابا " [٢] .

★ ولمحمد بن أحمد بن إسحاق بن يحيى الأعرابي أبو الطيب البغدادي (ت٣٢٥هـ)"كتاب الطب الكبير " [٣] .

★ ولمير بن محمد حسين خان الهندي " كتاب الجوامع في الطب فارسي " [٤].

★ ولأحمد بن محمد الحسين بن عيسى أبى جعفر القمي (ت ٣٥٠ هـ) " كتاب الطب الكبير " [٥].

★ ولأحمد بن عبد الرحمن أبى علي الأصبهاني (ت ٤٤٠ هـ) ـ الطبيب المعاصر للشيخ الرئيس ابن سينا ـ " كتاب الجامع المختصر من علم الطب عشر مقالات " [٦].

★ ولمحمد بن تمليح (ت ٣٦١ هـ) كتاب الأشكال في الطب يقول عنه ابن جلجل الطبيب " كان طبيبا عالما وله في الطب تأليف حسن سماه كتاب الأشكال "[٧] .

★ وللشيخ داود بن عمر الأنطاكي (ت ١٠٠٨ م) " تذكرة أولي الألباب في الجامع للعجب العجاب " ، يقول فيه حاجي خليفة " إنه أنفق عمره في تحصيل الطب وقد ألف كتبا عديدة منها هذه التذكرة ... ثم يقول إن مالكه ـ من الأطباء ـ لم يحتج إلى كتاب سواه"[٨] .

يتبين مما سبق كثرة المراجع المطولة التي ألفها المسلمون في مجال الطب ، وتميزها باشتمالها على جميع فروع المعرفة الطبية ، كما يتبين من خلالها أهمية التركيز على الشق الأخلاقي والذي يتمثل في نسبة كل قول إلى قائله .

---

(١)حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٢٨ .

(٢) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٨٨٥ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢، ص٢٤ .

(٤)حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٤٣٤ .

(٥)إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١، ص٦٣ .

(٦)انظر ـ المرجع السابق ،ج ١، ص ٧٦ .

ـ حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٥٧٣ .

(٧) ابن جلجل : طبقات الأطباء والحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٠٨ .

(٨)حاجي خليفة : كشف الظنون ، دار إحياء التراث العربي ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ـ ص ٣٨٦ ، ٣٨٧ .

كتب معدة للممارسين (كناشات) :

وقد وضعت هذه الكتب للممارسين أثناء قيامهم بعلاج الأفراد ، وهي في الغالب تحتوي على خلاصة الفكر المتخصص في المجال ويعرفها عبد الرحمن النقيب بأنها عبارة عن : " كتب طبية يضعها أحد الأطباء المشهورين لنفسه أو لطلابه أو لغيره من الأطباء " (١) ، وهي في الغالب تحتوي على عدة خانات فيها اسم المرض وعلاماته وأسبابه وطرق علاجه بطريقة مختصرة جدا وهو نفس النظام السائد الآن ، ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف لقيس بن حكم الدمشقي - عالج أم ولد الرشيد - " كناش " (٢).

★ ولتياذوق - كان في أول دولة بني أمية(ت ٩٠ هـ)" كناش كبير ألفه لأبنه " (٣).

★ ولعبدوس - الذي خدم المعتضد المتوفى ٢٨٩ هـ - " كتاب التذكرة في الطب " (٤).

★ ولأبي الحسين بن كشرايا " كناشان إحداهما يعرف بالحاوي والآخر باسم من وضعه إليه " (٥).

★ ولأحمد بن إبراهيم الجزار (ت ٤٠٠ هـ) " كتاب المجربات " (٦).

★ ولإبراهيم بن بكس : " كناش " (٧).

★ ولعلي بن عيس الكحال - توفى في بداية القرن الخامس عشر الهجري - " كتاب تذكرة الكحالين ثلاث مقالات " (٨).

★ ولإسحاق بن علي الرهاوي " كناش جمعه مع عشر مقالات لجالينوس " (٩).

---

(١) انظر - عبد الرحمن النقيب : الإعداد المهني والتربوي للطبيب عند المسلمين مرجع سابق ، ص ٢١ .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ١٧٨ .

(٣) المرجع السابق ، ص ١٨١ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٣١٣ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٣٢٢ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١، ص ٧٠ .

(٧) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٢٩ .

(٨) المرجع السابق ، ص ٣٣٣ .

(٩) المرجع السابق ، ص ٣٤٢ .

★ وليحيى بن عيسى بن جزلة (ت ٤٩٣ هـ) - كان مسيحيا وأسلم : " كتاب الإشارة في تلخيص العبارة وما يستعمل من القوانين الطبية في تدبير الصحة وحفظ البدن"[١].

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي (ت ٣٢٠ هـ) " كناش عجيب في تجاربه لكنه قليل الوجود إلا ببغداد المحروسة ، وله الممتحن في الطب على سبيل كناش " [٢] .

★ ولأبي منصور الحسن بن نوح القمري - عاصر الشيخ الرئيس ابن سينا : " كناش حسن ، وقد استقصى فيه ذكر الأمراض ومداواتها على أفضل ما يكون ، ولخص فيه جملا من أقوال المتعينين في صناعة الطب ، وخصوصا ما ذكره الرازي متفرقا في كتبه " [٣].

★ وللشيخ الرئيس ابن سينا : " قوانين ومعالجات طبية " [٤].

★ ولسعيد بن عبد ربه (ت ٣٨٢ هـ) :" تعاليق ومجربات في الطب " [٥].

★ ولزهر بن أبي مروان الأشبيلي (ت ٥٢٥ هـ): " كتاب المجربات في الطب " [٦].

★ولموفق الدين عبد اللطيف البغدادي :" كتاب النخبة وهو خلاصة الأمراض الحادة " [٧].

★ ولأبي المطرف عبد الرحمن بن وافد بن مهند (ت ٤٦٠ هـ) :" كتاب المجربات في الطب"[٨] .

★ ولأعين بن أعين - كان في أيام العزيز بالله (٩٧٥ - ٩٩٦ م) : " كناش " [٩].

★ وليوسف الساهر : " كتاب الكناش ولقب بالساهر لأن سرطانا كان في مقدمة

---

(١) المرجع السابق ، ص ٣٤٣ .

(٣) المرجع السابق ، ص - ص ٤٢٤ ، ٤٢٥ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٤٣٦ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٥٨ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٤٩٠ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ،ج ١، ص ٣٧٥ .

(٧) المرجع السابق ،ج ١، ص ٦١٥ .

(٨) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٩٦ .

(٩) انظر - المرجع السابق ، ص ٥٤٦ .

- إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١، ص ٢٢٥.

رأسه فكان يمنعه النوم فلقب بالساهر من أجل ذلك " [1].

★ ولأبي الحسن أحمد بن محمد الطبري - طبيب الأمير ركن الدولة - من الكتب "الكناش المعروف المعالجات البقراطية وهو من أجل الكتب وأنفعها ، وقد استقصى فيه ذكر الأمراض ومدلولاتها على أتم ما يكون " [2].

★ وللشيخ داود بن عمر الفريد الأنطاكي " كتاب كفاية المحتاج في علم العلاج " [3].

★ ولمحمد بن حسان البسري أبو عبيد الله الحسابي (ت في حدود ٢٦٩ هـ) " كتاب: الطبيب " [4].

★ ولعيسى بن حكم الدمشقي " كتاب كبير يعرف به وينسب إليه " [5].

★ ولعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري " كناش " [6].

★ ولأبن العين زربي : " مجربات في الطب على جهة الكناش جمعها ورتبها ظافر بن تميم بمصر بعد وفاة ابن العين زربي " [7].

★ ولتقي الدين الشيرازي - من تلامذة غياث الدين منصور : " كتاب أنيس الأطباء في الطب وهو كتاب حسن الوضع مشتمل على المجربات " [8].

★ ولعلي بن سهل بن ربن الطبري أبى الحسن البغدادي (ت ٢٦٠ هـ) :" كتاب فردوس الحكمة في كناش الخضرة " [9].

---

(١) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٥٦ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٢٦٣ .

(٣) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٣٧٣ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ،ج ٢، ص ١٨ .

(٥)ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص - ص ١٧٧ ، ١٧٨ .

(٦) المرجع السابق ، ص ٥٦٦ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٥٧١ .

(٨) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ١٩٧ .

(٩) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص٦٦٩ .

كتب في موضوعات محددة :

نجد أن هذه الكتب تتناول موضوعات محددة بعيدة عن التشعب أو الفكر العام ، فهى تتناول موضوع خاص جداً - كنوع معين من المرض من ناحية أعراضه وأسبابه وطرق علاجه وكل ما يتعلق به ، دون أن تتناول موضوعات أخرى وقد وجد من هذا النوع :

★ مؤلف لعيسى بن ماسة بعنوان : " مسائل في النسل والأدوية وله كتاب في الفصد والحجامة " [١].

★ وليحيى بن أبي حكيم الحلاجي - كان من أطباء المعتضد : " كتاب تدبير الأبدان النحيفة التي علتها الصفراء " [٢].

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي : "رسالة في الأبخرة المصلحة للجو من الأوباء " [٣]، وله " رسالة في علة نفث الدم " [٤] ، وله " رسالة في علة بحارين الأمراض الحادة ورسالة في تبين العضو الرئيسي من جسم الإنسان والإبانة عن الألباب ، ورسالة في كيفية الدماغ ، ورسالة في علة الجذام وأشفيته ، ورسالة في عضة الكلب الكَلِبِ ، ورسالة في الأعراض الحادثة من البلغم وعلة موت الفجأة ، ورسالة في وجع المعدة والنقرس ، ورسالة في أقسام الحميات ، ورسالة في علاج الطحال الجاس من الأمراض السوداوية " [٥].

★ ولأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب السرخسي (ت ٢٨٦ هـ) : "مقالة في البهق والنمش والكلف " [٦].

★ ولأبي عثمان سعيد بن يعقوب الدمشقي - قلد البيمارستان ببغداد ٣٠٢ هـ : "مقالة في النبض مشجرة " [٧].

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٥٧ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٢٧٨ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٢٩١ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩١ .

(٥) انظر : المرجع السابق ، ص ٢٩١ ، و القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٤٤ ، و ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٦٢ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٤ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٣١٦ .

★ ولأبي يعقوب الأهوازي - خدم عضد الدولة بمارستان بغداد : " مقالة في أن السكنجبين البزوري أمر من الترياق " [1].

★ ولأبي سعيد اليمامي : " مقالة في امتحان الأطباء وكيفية التمييز بين طبقاتهم " [2].

★ ولإبراهيم بن بكس " مقالة في الجدري " [3].

★ ولأحمد بن أبي الأشعث (ت ٣٦٠ هـ) " كتاب في الجدري والحصبة والحميقاء"[4]، وله " مقالتان في كتاب في السرسام والبرسام ومداواتهما " [5] ، " وكتاب في القالونج وأصنافه ومداواته ، والأدوية النافعة في مقالتان ، وكتاب في البرص والبهاق ومداواتهما مقالتان ، وله كتاب في الصرع وكتاب آخر في الصرع أيضا وكتاب في الاستقصاء ، وكتاب في ظهور الدم ، وله كتاب في أمراض المعدة ومداواتها " [6] .

★ ولأبي الحسين بن بختويه : " كتاب الزهد في الطب، وكتاب القصد إلى معرفة الفصد ألفه (٤٢٠هـ)" [7].

★ ولسعيد بن هبة الله بن الحسين أبى الحسن البغدادي المعروف بالعشاب (ت ٤٩٤هـ)"كتاب في اليرقان"[8] .

★ ولأوحد الزمان أبى البركات " كتاب اختصار التشريح " [9].

★ ولمحمد بن زكريا أبى بكر الرازي (ت ٣٢٠ هـ) " كتاب في كيفية الإبصار ، وكتاب في علل المفاصل والنقرس وعرق النساء ، وله مقالة في الجدري والحصبة ، وله كتاب الطب الملوكي في العلل وعلاج الأمراض كلها بالأغذية.ودس الأدوية في الأغذية حيث لابد منها ، وما لا يكرهه العليل " [10] ، وله " كتاب في الفالج ، وكتاب في هيئة

---

(١) المرجع السابق ، ص ٣٢٢ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٣٢٢ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٣٢٩ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٣٣٢ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٣٣٢ .

(٦) المرجع السابق ، ص ٣٣٢ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٣٤٠ .

(٨) المرجع السابق ، ص ٣٤٣ .

(٩) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٧٦ .

(١٠) المرجع السابق ، ص - ص ٤٢٢ ، ٤٢٣ .

العين ، وكتاب في هيئة الكبد ، وكتاب في هيئة الأنثيين ، وكتاب في هيئة القلب ، وكتاب في هيئة الصماغ ، وكتاب في هيئة المفاصل " [1] ، وله " كتاب في العلة التي صار لها متى انقطع من البدن شيء حتى يتبرأ منه أنه لا يلتصق به وإن كان صغيرا أو يلصق به من الجراحات العظيمة القدر غير المتبرئة مما هو أعظم من ذلك كثيرا " [2] ، وله " رسالة في العلل القاتلة لعظمها ، والقاتلة لظهورها بغتة مما لايقدر الطبيب على صلاحها وعذره في ذلك " [3] ، وله " كتاب في البهق والبرص ، ومقالة في البواسير والشقاق في المقعدة ، ومقالة في الحروف الكائنة في الحرقة الكائنة في الإحليل والمثانة ، ومقاله في علاج العين بالحديد ، والريح التي تسد المنخرين ومنع التنفيس بهما " [4] ، وله" كتاب في أن الحمية المفرطة تضر بالأبدان ، وله كتاب الحصي في الكلى والمثانة " [5] ، وله " كتاب في القولنج وكتاب وجع المفاصل" [6].

★ وللشيخ الرئيس ابن سينا"كتاب القولنج مجلدة، والأدوية القلبية مجلدة، ومختصر في النبض بالعجمية" [7] ، " ومقالة في النبض بالفارسية " [8].

★ ولإسحاق بن عمران (ت ٢٥١ هـ) ـ مسلم النحلة ـ " مقالة في علل القولنج وأنواعه وشرح أدويته " [9] ، وله " كتاب في الفصد ، وكتاب في النبض ، وكتاب في بياض المدة، ورسوب البول وبياض المني ، ومقالة في الإبانة عن الأشياء يقال إنها تشفي الأسقام ، ومقالة في الاستسقاء " [10].

---

(١) المرجع السابق ، ص ٤٢٣ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٤٢٤ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٤٢٥ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٢٧ .

(٥) انظر ـ القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨٠ ، و ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤١٨ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ٢، ص ٢٧، ٢٨ .

(٧) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٤٠ .

(٨) المرجع السابق ، ص ٤٥٧ .

(٩) المرجع السابق ، ص ٤٧٩ .

(١٠) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ١٩٨ .

★ ولأحمد بن إبراهيم بن الجزار (ت ٤٠٠ هـ) " كتاب في المعدة وأمراضها ومداواتها، وكتاب في العلل التي تشتبه أسبابها وتختلف أعراضها في الطب ، ورسالة في التحذر من إخراج الدم من غير حاجة دعت إلى إخراجه ، ورسالة في الزكام وأسبابه وعلاجه ، ومقاله في الجزام وأسبابه وعلاجه " [١] ، وله " نعت الأسباب المولدة للوباء " [٢]

★ ولخلف الطولوني ـ كان موجود ٢٦٤ هـ ـ " كتاب النهاية والكفاية في تركيب العينين وخلقتهما وعلاجهما وأدويتهما " [٣].

★ ولأعين بن أعين (ت ٣٨٥ هـ) " كتاب في أمراض العين ومداواتها " [٤].

★ ولأبي عبد الله التميمي ـ كان موجوداً ٣٧٠هـ ـ"مقالة في ماهية الرمد وأنواعه وأسبابه وعلاجه" [٥]، وله"كتاب مختصر في الترياق ، ومقالة في ماهية الرمد وأنواعه وأسبابه وعلاجه، وكتاب الفاحص والإخبار"[٦] .

★ ولعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري " مقالة في أدوار الحميات ، ومقالة في التنفس الشديد وهو ضيق النفس ، ومقالة في أسباب مدد حميات الأخلاط وقرائنها ، ومقالة في الأورام " [٧] ، وله " كتاب النافع في كيفية تعليم صناعة الطب ثلاث مقالات ، وله رسالة في علاج الجزام ، ومقالة في دفع المضار عن الأبدان بمصر وتعاليق طبية " [٨].

★ ولابن علي بن مندويه الأصفهاني " رسالة في أوجاع الأطفال " [٩].

★ وللمبشر بن فاتك (ت ٤٨٠هـ) من الكتب الطبية"كتاب أسرار الطب وكتاب الاصطلاحات الطبية"[١٠] .

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٨٢ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ١، ص٧٠ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٤٤ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٥٤٦ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٥٤٨ .

(٦) المرجع السابق ، ص ٥٤٨ .

(٧) المرجع السابق ، ص ـ ص ٥٦٦ ، ٥٦٧ .

(٨) المرجع السابق ، ص ٥٦٦ .

(٩) المرجع السابق ، ص ٤٦٠ .

(١٠) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ،ج ٢، ص ٤ .

★ ولأبي منصور حسين بن نوح القمري " كتاب الغنا في الطب وهو مجلد رتبه على ثلاث مقالات ، الأولى في الأمراض الحادة ، والثانية في العلل الظاهرة ، والثالثة في الحميات"[١].

★ ولسعيد بن هبة الله بن الحسين أبي الحسن البغدادي المعروف بالعشاب (ت ٤٩٤ هـ) " كتاب المغني في تدبير الأمراض ومعرفة العلل والأمراض في الطب " [٢].

★ ولعبد الله بن عيسى بن بختويه أبي الحسين (م ٤٢٠ هـ) " كتاب القصد إلى معرفة الفصد " [٣].

★ وللحسن بن نوح القمري أبي منصور الطبيب البخاري (ت ٣٨٠ هـ) " رسالة في أمراض الصدر ، ورسالة في الحميات ، والغنى والمنى في الطب استقصى فيه الأمراض ومداواتها ، وكتاب علل العلل ، وكتاب معالجات المنصوري ، ومقالة في الاستقصاء ، ومقالة في البحران " [٤].

★ ولعبد الرحمن بن محمد بن عبد الكريم بن يحيى بن وافد بن مهند اللخمي (ت ٤٦ هـ)" كتاب تدقيق النظر في علل حاسة البصر " [٥].

★ ولعلي بن سهل بن ربن الطبري أبي الحسن البغدادي (ت ٢٦٠ هـ) " كتاب الحجامة"[٦].

★ ولابن أبي حجلة التلمساني " كتاب الطب المسنون في دفع الطاعون " [٧].

★ ولعلي بن عيسى الكحال " كتاب تذكرة الكحالين " [٨].

---

(١) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٢١٠ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص - ص ٣٩٠ ، ٣٩١

(٣) المرجع السابق ،ج ١ ،ص٤٥٠ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص٢٧٢ .

(٥) المرجع السابق ،ج ١ ،ص ٥١٧ .

(٦) المرجع السابق ،ج ١ ،ص٦٦٩ .

(٧) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٧٨ .

(٨) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٣٩٠ .

★ ولحسن باشا بن محمود الحكيم المصري " كتاب الفوائد الطبيـة في الأمـراض الجلدية"[1].

★ ولابن مندويه أحمد بن عبد الرحمن الطبيب " رسالة في القولنج " [2].

★ ولمحمد بن الحسن البصري : " كتاب تقويم الصناعة الطبية " [3].

★ وللشيخ مرعي بن يوسف القرمي " كتاب ما يفعلة الأطباء لدفع شر الطاعون " [4].

★ ولعمر الشفائي الطبيب " كتاب الكحالة " [5].

★ ولابن الخطيب لسان الدين محمد الوزير المغربي " كتاب المسائل الطبية " [6].

★ وللحافظ أبى عبيدة معمر بن المثني التميمي (ت ٢٠٣ هـ) " كتاب الأسنان "[7].

★ ولجابر بن حيان (ت ١٦٠ هـ) " كتاب المجسة والتشريح " [8].

★ ولمحمد بن محمد بن أبي طالب الطبيب البغدادي (ت ٥١٥ هـ) " كتاب في أعمال الآلات الجراحية ومفردات في الطب " [9].

يتبين مما سبق أن المسلمين بجانب موسوعيتهم ، ودراستهم للعلوم كلها كوحدة واحدة، إلا أنهم عرفوا أيضا التخصص في المجال ، مما دعاهم أن يـألفوا كـل هـذه المؤلفات السابقة في موضوعات محددة لم يتحدث إلا عن موضوع واحد فقط .

---

(١) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٢٠٧ .

(٢) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٨٨٤ .

(٣) المرجع السابق ، ج ٣ ، ص ٣١٥ .

(٤) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٤٢١ .

(٥) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٣٢٣ .

(٦) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٤٧٤ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ٢، ص٤٦٦

(٨) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٥٥٣ .

(٩) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ٢، ص٤٦٦

كتب ردت على أسئلة موجهه للعالم :

وفي هذه الكتب رد على أسئلة موجهة للعالم من بعض تلامذته أو أصدقائه المتخصصين في المجال ، أو من الخليفة أو الوزير أو رد على أسئلة بعض الناس في موضوعات خاصة بهم ، ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف لإسحاق بن عمران ـ مسلم النحلة ـ بعنوان " مقالة وجيزة كتب بها إلى سعيد بن نوفيل المتطبب في الإبانة عن الأشياء التي يقال إنها تشفي الأسقام وفيها يكون البرء"[1] .

★ ولأبي عبد الله التميمي ـ كان موجودا في مصر ٣٧٠ هـ ـ " كتاب في مادة البقاء بإصلاح فساد الهواء والتحرز من ضرر الأوباء صنفه للوزير أبي الفرج يعقوب بن كلس بمصر " [2].

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي : " رسالة إلى رجل في علة شكاها إليه في بطنه ويده"[3] .

★ ولصاعد بن بشر بن عبدوس ـ عالج الأجل المرتضي رضي الله عنه : " مقالة في مرض المراقيا ومداواته ألفها لبعض إخوانه " [4].

★ ولأبي الفرج بن أبي سعيد اليماني ـ اجتمع بالشيخ الرئيس ابن سينا ـ " رسالة في مسألة طبية دارت بينه وبين الشيخ الرئيس ابن سينا "[5] .

★ ولسعيد بن هبة الله بن الحسين أبي الحسن البغدادي المعروف بالعشاب (ت ٤٩٤ هـ) " جوابات عن مسائل طبية سئل عنها " [6].

★ وليحيى بن عيسى بن جزله " كتاب تقويم الأبدان صنفه للمقتدي بأمر الله ، وكتاب منهاج البيان فيما يستعمله الإنسان وصنفه أيضا للمقتدي بأمر الله " [7].

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٧٩ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٥٤٨ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٢٩١ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٣١٥ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٣٢٣ .

(٦) المرجع السابق ، ص ٣٤٣ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٣٤٣ .

★ ولمحمد بن زكريا أبو بكر الرازي (ت ٣٢٠ هـ) " مقالة في العلة التي من أجلها يعرض الزكام لأبي زيد البلخي في فصل الربيع عند شمه الورد " (١).

★ وللشيخ الرئيس ابن سينا " تعاليق مسائل حنين في الطب " (٢) ، " ومسائل عدة طبية عبارة عن عشرين مسألة سأله عنها بعض أهل العصر " (٣) ، وله كتاب " دفع المضار الكلية عن الأبدان الإنسانية ألفه للوزير أحمد بن محمد بن السهيلي " (٤).

★ ولعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري " رسالة في أجوبة مسائل سئل عنها الشيخ أبو الطيب أزهر بن النعمان في الأورام ، وله جواب مسائل في النبض وصل إليه السؤال عنها من الشام ، وله نسخة الدستور الذي أنفذه أبو العسكر الحسين بن معدان في حال علة الفالج في شقه الأيسر وجواب ابن رضوان له " (٥) ، وله : " مقالة في دفع المضار عن الأبدان بمصر ، ومقالة في حفظ الصحة ، ورسالة في أزمنة الأمراض ، ورسالة في التطرق بالطب إلى العادة " (٦).

★ وليحيى بن أبي حكيم الحلاجي " كتاب تدبير الأبدان النحيفة التي قد علتها الصفراء ألفه للمعتضد " (٧).

★ ولأبي مروان بن أبي العلاء بن زهر (توفى نيف وخمسمائة هجرية) من الكتب "كتاب التسيير في المداواة والتدبير ألفه للقاضي أبي الوليد محمد بن أحمد بن رشد وله رسائل كتب بها إلى بعض الأطباء بإشبيلية في علة البرص والبهق ، وله كتاب تذكره لابنه أبو بكر يذكر فيه أول ما يتعلق بعلاج الأمراض " (٨).

★ ولأبي علي بن مندوية الأصفهاني من الكتب رسائل عدة من ذلك " أربعون رسالة مشهورة إلى جماعة من أصحابه في الطب ، وهي رسالة إلى أحمد بن سعد في تدبير الجسد ، ورسالة إلى أبي القاسم أحمد بن علي بن بحر في تدبير المسافر ، ورسالة إلى حمزة بن الحسن

---

(١) المرجع السابق ، ص ٤٢٥ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٤٥٨ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٤٥٨ .

(٤) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٧٥٧ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ٥٦٦ .

(٦)المرجع السابق ، ص - ص ٥٦٦ ، ٥٦٧ .

(٧) انظر - المرجع السابق ، ص ٢٧٨ .، و ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤١٤ .

(٨) المرجع السابق ، ص ٥٢١ .

في تركيب طبقات العين ، ورسالة إلى أبي الحسن الوارد في علاج انتشار العين ، ورسالة إلى عباد بن عباس في وصف انهضام الطعام ، ورسالة إلى أحمد بن سعد في وصف المعدة والفصد لعلاجها ، ورسالة إلى مستفسر في تدبير جسده وعلاج دائه ، ورسالة إلى أبي جعفر أحمد بن محمد بن الحسن في القولنج ، ورسالة أخرى إليه في تدبير أصحاب القولنج ، وكذلك تدبير أصحاب القولنج في أيام صحته فيتدافع عنه بعون الله تعالى - يقصد بذلك الطب الوقائي - ورسالة إلى أبي محمد بن أبي جعفر في تدبير ضعف الكلى لمن يستبشع الحقنة ، ورسالة إلى أبي الفضل في علاج المثانة ، ورسالة إلى الشيخ الرئيس في علاج شقاق البواسير ، ورسالة إلى أبي الحسن بن دليل في علاج الحكة العارضة للمشيخة ، ورسالة أخرى إلى حمزة بن الحسن في الاعتذار عن اعتلاء الأطباء " [1].

★ ولأبي طاهر إبراهيم بن محمد الحكيم البغدادي الشهير بالغزنوي (ت ٢٢٤ هـ) " كتاب راحة الإنسان في الطب صنفه للخليفة المأمون العباسي " [2]

إن تأليف الكتب لأشخاص معينة تعني أن تلك الأشخاص ستكافئ المؤلف بمال جزيل، وحبذا لو كان ما يؤلف له ملك أو أمير فإن العطاء سيكون جزيلا ، وإن كان يظهر بوضوح قوة الدافع الإسلامي لدى علماء الطبيعيات المسلمين .

كتب ثقافة عامة :

استطاع المسلمون أن يألفوا من الكتب العلمية كتبا تتميز بالبساطة والتلقائية في عرضها للعلم ، ولم يجعلوا الكتب العلمية خاصة بالعلماء دون غيرهم من الناس كما هو حادث الآن، إذ أن المطلع على الكتب العلمية الآن يجد جفوة في أسلوبها وكثرة من المصطلحات الخاصة بالمجال مما لا يساعد على الاطلاع فيها وكسب الثقافة والوعي بهذا المجال ، على عكس ما حدث عند المسلمين إذ استطاعوا أن ينشروا الوعي العلمي في كثير من المجالات الطبيعية ، وذلك عن طريق الاستعانة باللغة العربية في التأليف في جميع المجالات ، بالإضافة إلى بساطة الأسلوب ، ومن هذه المؤلفات :

★ مؤلف لعيسى بن ماسة بعنوان " من لا يحضره الطبيب " [3]

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٦٠ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ١، ص٢ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٥٧ .

★ وليعقوب السيراني بن ماهان " كتاب السفر والحضر في الطب " [1] ، وليعقوب بن إسحاق الكندي - كان في أيام المتوكل - " رسالة في علم الحواس " [2].

★ ولأحمد بن محمد البلدي - تلميذ ابن أبي الأشعث - " كتاب تدبير الحبالى والأطفال والصبيان وحفظ صحتهم ومداواة الأمراض العارضة لهم " [3].

★ ولأبي العلاء صاعد بن الحسن " كتاب التشويق الطبي ألفه (٤٦٤ هـ) " [4].

★ ولسعيد بن هبة الله بن الحسين أبى الحسن البغدادي المعروف بالعشاب (ت ٤٩٤ هـ) " كتاب خلق الإنسان " [5] ، وله " كتاب الإقناع في الطب " [6].

★ وليحيى بن عيسى بن جزلة " مدح الطب وموافقته الشرع والرد على من طعن عليه"[7] .

★ ولمحمد بن زكريا أبى بكر الرازي (ت ٣٢٠ هـ) " مقالة في أن جهال الأطباء يشددون على المرضى في منعهم من شهواتهم وإن لم يكن الإنسان كثير مرض جهلا وحزافا، وكتاب إلى من لا يحضره الطبيب " [8] ، وله " كتاب في إيضاح العلة التي بها تدفع الهوام بالتغذية ومرة بالتدبير " [9]، وله " كتاب في فضل العين على سائر الحواس ، ورسالة في العلل المشكلة وعذر الطبيب وغير ذلك " [10]، وله" كتاب طب الفقراء ، وكتاب صفة البيمارستان ، ومقالة في العلة التي لها إذا أكلت الحيوانات سمنت أبدانها ما خلا الإنسان فإنه يجد عن أكله فتور " [11].

---

(١) المرجع السابق ، ص ٢٧٨ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٢٩٣ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٣٣٣ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٣٤٠ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٣٤٣ .

(٦)حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ١٤٠ .

(٧) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٤٣ .

(٨) المرجع السابق ، ص ٤٢٢ .

(٩) المرجع السابق ، ص ٤٢٣ .

(١٠)المرجع السابق ، ص - ص ٤٢٤ ، ٤٢٥ .

(١١) المرجع السابق ، ص ٤٢٧ .

★ ولإسحاق بن عمران ـ مسلم النحلة وكان في دولة زيادة الله بن الأغلب (٨١٧ - ٨٣٨ م) : " كتاب التمام في الطب "[١].

★ ولأحمد بن إبراهيم بن أبي خالد القيرواني المعروف بابن الجزار (ت ٤٠٠ هـ) " كتاب طب الفقراء ، وكتاب نفث الأسباب المولدة للوباء في مصر ، وطريق الحيلة في دفع ذلك وعلاج ما يتخوف منه ، وكتاب في حفظ الصحة ، ومقالة في الحمامات"[٢]، وله " زاد المسافرين في علاج الفقراء والمسافرين "[٣].

★ ولأبي محمد بن رشد ـ كان يطبب الخليفة الناصر ـ " مقالة في حيلة البرء "[٤].

★ ولعلي بن سهل بن ربن الطبري أبى الحسن البغدادي (ت ٢٦٠ هـ) : كان يهوديا ثم أسلم ـ " كتاب حفظ الصحة "[٥].

★ ولأبي الحسن علي بن سليمان الزهراوي المغربي الطبيب ـ تلميذ أبي محمد مسلمة ابن أحمد بن عمر بن رضاخ الأندلسي المعروف بالمجريطي (ت ٣٩٥ هـ) : " كتاب الأمثلة والتحارب والأخبار والنكت والخواص الطبية "[٦].

★ وللحسن بن محمد بن سماعة بن مهران الكوفي الشيعي (ت ٣٦٣ هـ) " كتاب الحيض"[٧].

★ ولأبي الحسن أحمد الخنشليل " كتاب مسعف الفقراء "[٨].

★ ولجمال الدين محمد بن إبراهيم الماوردي " كتاب الشهابية وهو رسالة في الطب"[٩].

★ وللشيخ عبد الله بن جبريل بن بختيشوع المتطبب (ت ٤٥١ هـ) " كتاب الروضة في الطب "[١٠].

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٧٩ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٤٨٢ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ، ج ١، ص٧٠ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٣٣ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ،ج ١، ص ٦٦٩ .

(٦) المرجع السابق ،ج ١، ص ٦٨٦ .

(٧) المرجع السابق ،ج ١، ص ٢٦٧ .

(٨) المرجع السابق ،ج ١، ص ٥٠٧ .

(٩) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٦٠ .

(١٠) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٩٢٩ .

★ وقد وجدت مؤلفات عديدة تحمل كلها عنوانا واحدا وهو " (**كتاب الطب**) لكل من أبي عبد الله أحمد بن عبد الله بن سيار البصري ، وأبي جعفر محمد بن أحمد الكوفي الشيعي (ت ٢٦٦ هـ) ، وأبي جعفر محمد بن أحمد بن عمران الأشعري القمي ، ولأحمد ابن أبي عبد الله أبو جعفر البرقي (ت ٣٧٦ هـ) ، وابن فضال الكوفي علي بن الحسن ، وابن عباس القمي عبد الله بن جعفر " [١].

★ ولعبد الرحمن بن عثمان بن سعيد بن عاص بن الصوفي (ت ٤٠٣ هـ) " كتاب الأمراض " [٢].

★ ولمحمد بن أحمد بن علي بن الحسين بن بابويه القمي (ت ٣٨١ هـ) " كتاب نوادر الطب " [٣].

★ ولأحمد بن يوسف بن إبّراهيم البغدادي المعروف بابن الداية (ت ٣٣٤ هـ)" كتاب أخبار الأطباء" [٤].

★ ولابي عبيد محمد بن حسان البشري الحساني الحراني الزاهد (ت ٣٦٩هـ) "كتاب الطبيب في الحديث"[٥].

★ ولابن رقيقة سديد الدين محمود بن عمر الطبيب " كتاب الكليات في الطب " [٦].

★ ولابن عبد الهادي يوسف بن الحسن " كتاب طب الفقراء ، والجمع لهم بين الأسرار الإلهية والأدوية الطبية " [٧].

★ ولعبد الرحمن بن إبراهيم المغنياوي " كتاب نزهة النفوس في الطب " [٨].

مما سبق يتبين لنا أن كتب الثقافة العامة قد تنوعت وشملت كل فروع علم الطب تقريبا، وذلك كفيل بإعطاء كما واضحا ووافيا من المعلومات للشعب بهدف محو أميته العلمية في جميع المجالات الطبيعية .

---

(١) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٣١١ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي :هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ،ج ١، ص ٥١٥ .

(٣) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص-ص ٥٢ ، ٥٣

(٤)إسماعيل باشا البغدادي :هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين، مرجع سابق ج ١ ، ص-ص ٦٠،٦١

(٥)-حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ص-ص ٣١١ ، ٣١٢ .

(٦) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٣٨٠ .

(٧) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٧٨ .

(٨) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٦٤٣ .

كتب جمعت بين مجالين :

رغم أن المسلمين عرفوا التخصص الدقيق إلا أنهم لم يعرفوا تجزئة العلوم الأمر الذي يبعد العالم على أن يكون على وعي بالدائرة ـ المجال الكلي ـ التي يسير في فلكها ؛ ولذلك كانت معظم مؤلفاتهم تجمع بين مجالات متعددة ، فكان بعضها يجمع بين الطب والفلسفة ، وأخرى تجمع بين الطب والصيدلة ، وأخرى تجمع بين الطب والغذاء ، بل هناك ما جمعت بين الطب والفلك .

وهكذا كان المسلمون على وعي بوحدة العلوم على عكس ما هو حادث الآن من التخصص الضيق جدا *.

إن القارئ للتاريخ يجد في بعض مؤلفات المسلمين كتبا جمعت بين الطب والفلسفة ومنها على سبيل المثال : مؤلف لمحمد بن زكريا أبو بكر الرازي (ت ٣٢٠ هـ) بعنوان " كتاب العلة التي لها تذم العوام الأطباء الحذاق " [١] ، وله " رسالة في محنة الطبيب " [٢] ، وله " كتاب خطأ غرض الطبيب " [٣] ، وله " رسالة في أن العلل المستكملة التي لا يقدر الأعلاء أن يعبروا عنها ويحتاج الطبيب إلى لزوم العليل وإلى استعمال بعض التجربة لاستخراجها والوقوف عليها وتحير الطبيب " [٤].

كما وجدت مؤلفات تجمع بين الطب والأدب مثال " كتاب إسحاق بن علي الرهاوي بعنوان أدب الطبيب " [٥]

وكذلك وجدت مؤلفات تجمع بين الطب والفلك ومنها على سبيل المثال مؤلف لأبي يعقوب بن إسحاق الكندي بعنوان " رسالة في الإبانة عن منفعة الطب إذا كانت صناعة

---

* تناولنا في ميدان الطب تعريفا لمفهوم أسماء المؤلفات يوضح لنا المقصود من تلك المؤلفات ، وتشرح وظيفتها وقد صنفناها على هذا المنوال ، مؤلفات ابتدائية على صفة مدخل ، مؤلفات مطولة كمراجع أساسية في المادة ، مؤلفات للممارسين ، مؤلفات في موضوعات محددة ، مؤلفات عبارة عن رد على أسئلة موجهة للعالم من صديق أو تلميذ أو غيره ، مؤلفات ثقافة عامة ، مؤلفات جمعت بين أكثر من مجال ، وتعريف هذه المؤلفات والمقصود منها ينسحب على جميع المجالات التي سوف نتناولها فيما بعد .

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٥ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٤٢٥ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٤٢٦ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٢٦ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٤٣ .

النجوم مقرونة بدلائلها " [١] ، ومؤلف لمحمد بن زكريا أبو بكر الرازي (ت ٣٢٠ هـ) بعنوان " مقالة في العلة التي لها سار الخريف ممرضا والربيع بالضد " [٢].

٢- وفي مجال النبات والأغذية :

علم النبات والأغذية هو علم يتعرف منه على كيفية تدبير النبات من أول نشوئه إلى منتهى عمله بإصلاح الأرض إما بالماء أو بما يخلخلها ويحميها من المعفنات كالسماء ونحوه ، أو يحميها في أوقات البرد مع مراعاة الأهوية فيختلف باختلاف الأماكن ولذلك تختلف قوانين الفلاحة باختلاف الأقاليم ، ومنفعته زكاة الحبوب والثمار ونحوها وهو ضروري للإنسان في معاشه ، ولذلك اشتق اسمه من الفلاح وهو البقاء [٣] ، وقال صاحب مفتاح السعادة أنه " علم يبحث فيه عن خواص أنواع النبات ، وعجائبها وأشكالها ومنافعها ومضارها وموضوعه نوع النبات وفائدته ومنفعته " [٤] ، أما علم الأغذية فهو " علم باحث عن كيفية تركيب الأطعمة اللذيذة والنافعة بحسب الامزجة المخالفة ، وموضوعه وغرضه وفائدته لا تخف على المتأمل " [٥]

لقد كان مجالا النبات والأغذية هما الركن الأساسي لمعيشة المجتمع المسلم ؛ ولذلك تكثر فيه مؤلفات المسلمين ومن أمثلتها :

كتب ابتدائية على صفة مدخل :

نجد في هذا القسم بعض المؤلفات مثل :

★ مؤلف لمحمد بن زكريا أبى بكر الرازي (ت ٣٢٠ هـ) [٦] بعنوان " كتاب الطبيخ"[٧] بعنوان " وكتاب مضار الأغذية " [٨] ، " وكتاب منافع الأغذية [٩]" وكتاب فيما يقدم من الفواكه والأغذية وما يؤخر " [١٠] .

---

(١) المرجع السابق ، ص ٢٩١ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٤٢٢ .

(٣) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٢٨٨.

(٤) طاش كبرى زاده : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، د . ت ، ص ٣٠٧ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٣٢٤ .

(٦) جمال الدين القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨١ .

(٧) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤٤٠ .

(٨) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ص ١٨١ .

(٩) إسماعيل باشا البغدادى : هدية العارفين أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ج٢ ص ٢٨ .

(١٠) القفطى : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ص ١٨٠ .

★ ولأبي طالب المفضل بن سلمة بن عاصم (ت ٢٩٠ هـ) " كتاب الزرع والنبات والنخل وكتاب أنواع الشجر [(١)].

★ ولسابور بن سهل - كان في أيام المهتدي بالله - (ت٢٥٥ هـ)"كتاب الأطعمة ومضارها ومنافعها " [(٢)].

★ ولعيسى بن ماسة " كتاب قوى الأغذية " [(٣)].

★ و لأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب السرخسي : (ت ٢٨٦هـ) " كتاب الطبيخ " [(٤)].

★ وللحافظ أبي عبيدة معمر بن المثنى التميمي البصري (ت ٢٠٣ هـ) " كتاب الزرع "[(٥)].

★ ولأبي محمد بن زياد الأعرابي (ت ٢٣١ هـ)" كتاب صفة الزرع" ، وله "كتاب النبات " [(٦)].

★ ولمحمد بن حبيب بن أمية بن عمر البغدادي أبو جعفر الهاشمي المعروف بابن حبيب (ت ٢٤٥ هـ) " كتاب النبات وكتاب الشجر " [(٧)].

★ ولأبي زيد بن أوس بن ثابت بن زيد بن قيس الأنصاري (ت ٢١٥ هـ) " كتاب النبات يقول عنه ابن خلكان ولقد رأيت له في النبات كتابا حسنا جمع فيه أشياء غريبة [(٩)].

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ص ٤٩٨ .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٤٣ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٢٥٧ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٢٩٤ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ص٤٦٦،ص٤٦٧ .

(٦)حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ج٤ ص ٣٠٨ .

(٧) المرجع السابق ج٢ ص ١٢ .

(٨) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢، ص١٤ .

(٩) ابن خلكان (أبو العباس شمس الدين أحمد بن خلكان) : وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان ، مرجع سابق ، ج ٦ ، ص ١٤٦ .

★ ولأبي بكر عبد الله بن أبي داود سليمان " كتاب النبات " [١].

★ وللأمير مختار عز الملك محمد بن عبد الله المسبحي الحراني (ت ٤٢٠ هـ)" كتاب الإطعام والإدام" [٢].

★ وليحيى بن عيسى بن جزلة " كتاب المنهاج في الأغذية " [٣].

★ ولحسين بن مفلح بن الحسين الصيمري " كتاب محاسن الكلمات في معرفة النبات"[٤].

★ ولأبي إسحاق إبراهيم بن العباس بن عبد المطلب الهاشمي (ت ٢٢٤ هـ) " كتاب الطبيخ"[٥].

★ ولأحمد بن حاتم أبي نصر الجرمي البغدادي (ت ٢٣١ هـ) " كتاب الشجر والنبات وكتاب الزرع والنيل " [٦]

★ ولسليمان بن محمد بن أحمد البغدادي أبي موسى الحافقي (ت ٣٠٥ هـ) " كتاب النبات " [٧].

★ ولأحمد بن محمد بن الحسن بن عيسى أبي جعفر القمي (ت٣٥٠هـ)"كتاب الأطعمة وكتاب الأغذية "[٨].

★ ولموفق الدين عبد اللطيف البغدادي " كتاب النبات " [٩].

★ ولجابر بن حيان " كتاب النبات وكتاب الأشجار " [١٠]، ولذلك يقول سيد حسين نصر : إن الأعمال الأولى في الإسلام لتعلم علم النبات بدأت في القرن الثاني الهجري من خلال رسائل جابر بن حيان في علم النبات والزراعة [١١].

---

(١) المرجع السابق ، ج ٦ ، ص ١٨٩ .

(٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٤٣٥ .

(٣) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٤٠ .

(٤) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٤٤٠ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ،مرجع سابق ، ج ١، ص ٢ .

(٦) المرجع السابق ، ج ١، ص ٤٧ .

(٧) المرجع السابق ، ج ١، ص ٣٩٦ .

(٨) المرجع السابق ، ج ١، ص ٦٣ .

(٩) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص٦١٥.

(١٠) محمد بن إسحق بن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٥٠١ ، ٥٠٢ .

(11) Sayyed Hussein Nasr : Islamic Science Illustrated Study world Of Islamic Festival Publishing Combany I . T . D , london , 1976, P 32 .

★ وللحسن بن الحسين بن العلاء بن أبي صفرة السكري (ت ٢٧٥ هـ) " كتاب النبات"[١].

★ ولعبد الملك بن قريب ـ بالتصغير ـ بن عبد الملك بن علي أصمع الأصمعي الباهلي (ت ٢١٥ هـ) " كتاب النبات " [٢].

★ ولفخر الدين أبو بكر محمد بن الكرجي البغدادي الحاسب (ت ٥٠٠ هـ) "كتاب الطبيخ " [٣].

★ ولأحمد بن يوسف بن إبراهيم البغدادي المعروف بابن الداية (ت ٣٣٤ هـ)" كتاب الطبيخ " [٤].

★ ولأبي جعفر العمي بن أحمد " كتاب الأغذية " [٥].

كتب مطولة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف للحافظ أبو الحسن نضر بن شميل بن ضرسة بن يزيد بن كلثوم (ت ٢٠٤ هـ) " كتاب في الألبان وكتاب في الزرع والكرم والعنب وأسماء البقول الأشجار " [٦].

★ ولجابر بن حيان " كتاب بعنوان عشر مسائل في النبات " [٧].

كتب في موضوعات محددة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لشجاع بن أسلم بن محمد بن شجاع الحاسب (ت ٣٤٠ هـ) " بعنوان العصير "[٨].

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص٢٦٧.

(٢) المرجع السابق ، ج ١، ص٦٢٣ .

(٣) المرجع السابق ، ج ١، ص٧٩ .

(٤)المرجع السابق ،ج ١ ، ص ـ ص ٦٠ ، ٦١

(٥)حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٢٧٠ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٤٩٤ ، ٤٩٥ .

(٧) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٥٠٢ .

(٨) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١،ص٤١٥.

★ ولاسحاق بن مرار أبي عمر الشيباني (ت ٢١٣ هـ) " كتاب النحل والعسل " [١]

★ ولعبد الملك بن قريب بن عبد الملك بن علي أصمع الأصمعي الباهلي (ت ٢١٥ هـ) " كتاب النحل والعسل " [٢].

★ ولجابر بن حيان " كتاب الملح وكتاب الألبان " [٣].

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي : " رسالة في أنواع النحل وكرائمه"[٤] .

كتب ردت على أسئلة موجهة للعالم :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ولعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري بعنوان " في الشعير وما يعمل فيه ألفه لأبي زكريا يهوذا بن سعادة الطبيب" [٥]، وله " مسائل في لبن الأتن سأله إياها يهوذا بن سعادة الطبيب أيضا " [٦].

★ ولأبي مروان بن أبي العلاء " كتاب الأغذية ألفه لأبي محمد بن علي " [٧].

كتب ثقافة عامة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لإبراهيم بن بكس الطبيب - كان يدرس صناعة الطب في البيمارستان العضدي ببغداد عام (٣٦٠ هـ) - " بعنوان أن الماء القراح أبرد من ماء الشعير " [٨].

★ ولعلي بن ربن الطبري " كتاب منافع الأطعمة والأشربة والعقاقير " [٩].

---

(١) المرجع السابق ، ج ١، ص ١٩٧ .

(٢)المرجع السابق ، ج ١ ، ص - ص ٦٢٣ ، ٦٢٤ .

(٣)ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٥٠١ ، ٥٠٢ .

(٤)ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٢ ، ٢٩٣ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٥٦٦ .

(٦) المرجع السابق، ص ٥٦٦ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٥٢١ .

(٨) انظر - إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١،ص٧.
- ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٢٩ .

(٩) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٥٥ .

★ ولأبي الفضل رضي الدين محمد بن محمد العامري الدمشقي " كتاب الملاحة في علم الفلاحة " [1].

★ ولمحمد بن يعقوب بن إسحاق بن جعفر الكليني (ت ٣٢٩ هـ) " كتاب الأطعمة"[2].

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي (ت ٣٢٠ هـ) " مقالة في المذاقات "[3].

كتب جمعت بين مجالين :

من المؤلفات ما جمع بين الغذاء والعلاج مثل :

★ مؤلف لمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي بعنوان " كتاب أطعمة المرضى " [4].

★ ولأبن علي بن مدوية الأصفهاني " كتاب في الأطعمة والأشربة " [5].

★ وللحسين بن علي بن إبراهيم بن الكاغدي (ت ٣٩٩ هـ) "كتاب الأشربة وتحليل نبيذ التمر" [6].

★ ولمحمد بن عبد الله بن هاشم القرشي القوسي " كتاب الأغذية والأدوية المفردة"[7].

٣-في مجال الصيدلة

ـ الصيدلة علم باحث عن التمييز بين النباتات المشتبهة في الشكل ، ومعرفة منابتها بأنها صينية أو هندية أو رومية ومعرفة زمانها بأنها صيفية أو خريفية ، ومعرفة جيدها من رديها ، ومعرفة خواصها إلى غير ذلك [8] :

وفي هذا التعريف نجد الصيدلة فرعا لعلم الطب يبحث في أحوال النبات ، ولذلك كان الفارق بينه وبين علم النبات أن علم الصيدلة باحث عن تمييز أحوالها أصالة ، وعلم النبات

---

(١) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٥٥٠ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢، ص ٣٥.

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٧ .

(٤) انظر ـ ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤٤٠ .

ـ ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٥ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٤٦٠ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٣٠٧

(٧) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٢٧٠ .

(٨) طاش كبرى زاده : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٢٤ .

أن علم الصيدلة باحث عن خواصها أصالة ، الأول أشبه للعمل والثاني أشبه للعلم وكل منهما مشترك بالآخر [1].

يجد المتصفح لكتب الطبقات أن العرب هم أول من وضعوا أسس هذا العلم ، وأول من أنشؤوا له المدارس ووضعوا له المؤلفات المتعددة وسوف نتناولها واحدة بعد الأخرى .

كتب ابتدائية على صفة مدخل :

نجد في هذا القسم بعض المؤلفات مثل :

★ مؤلف لمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي بعنوان"الأقرباذين المختصر ✱ ، وكتاب صيدلة الطب " [2].

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ " كتاب الاقربازين " [3].

★ ولابن دينار ـ كان في أيام الأمير سعيد الدولة بن مروان ـ " كتاب الاقربازين " [4].

★ ولإبراهيم بن بكس ـ كان يدرس الطب في البيمارستان العضدي : " كتاب الاقربازين"[5] .

★ ولأوحد الزمان أبي البركات بن ملكا ـ كان يهوديا ثم أسلم في عهد المقتدي بالله ـ " كتاب الاقربازين وهو عبارة عن ثلاث مقالات " [6].

---

(١) جلال محمد موسى : منهج البحث العلمي عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونيات ، دار الكتاب اللبناني ، بيروت ، ١٩٧٢ م ، ص ٢٢١ .

✱ أقربازين لفظ يوناني معناه التركيب أي تركيب الأدوية المفردة وقوانينها أي أن الكلمة يونانية الأصل مثل كلمة فارماكون اليونانية التي تقابل بكلمة العقار ، ولذلك نجد أن الفارماكون Pharmacopoeia علم الاقربازين أو دستور الأدوية ، ولا شك أن الكلمة أخذت عند العرب مدلولا دقيقا هو الأدوية المركبة وقيل تعني تركيب الأدوية المركبة .

انظر ـ حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٢٧٠ ، جلال محمد موسى : منهج البحث العلمي عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونيات ، مرجع سابق ، ص ٢٢٧

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٧٢ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٢٩١ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٣٢٩ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٣٢٩ .

(٦) المرجع السابق ، ص ٣٧٦ .

★ وللمبشر بن فاتك (ت ٤٨٠ هـ) " كتاب مفردات الأدوية " [(١)].

★ ولسعيد بن عبد ربه (ت ٣٢٨ هـ) " كتاب الاقربازين " [(٢)].

★ ولمحمد بن أحمد أبي الريحان البيروني (ت ٤٤٠ هـ) " كتاب الصيدلة " [(٣)].

★ وللإمام أحمد بن محمد بن حنبل بن هلال بن إدريس أبي عبد الله الشيباني المروزي الأصل (ت ٢٤١ هـ) " كتاب الأشربة الصغير " [(٤)].

★ وللعنتري أبو المؤيد محمد بن مجلي " كتاب الاقربازين " [(٥)].

كتب مطولة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لسابور بن سهل (ت ٢٥٥ هـ) " بعنوان الاقربازين الكبير المشهور وقد جعله سبعة عشر بابا ، وهو الذي كان من المعمول عليه في بيمارستان جندي سابور ودكاكين الصيادلة وخصوصا قبل ظهور الاقربازين الذي ألفه أمين الدولة بن التلميذ " [(٦)].

★ ولمحمد بن أحمد بن أبي الريحان البيروني (ت ٤٤٠ هـ) " كتاب الصيدلة في الطب استقصى فيه معرفة ماهيات الأدوية ومعرفة أسمائها واختلاف أراء المتقدمين ، وما تكلم كل واحد من الأطباء وغيرهم فيه ، وقد رتبه على حروف المعجم " [(٧)].

★ ولعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري "كتاب في الأدوية المفردة رتبه على حروف المعجم أيضا " [(٨)].

★ ولبدر الدين محمد بن بهرام بن محمد القلانسي السمرقندي " كتاب الاقربازين وهو تسعة وأربعون بابا قد استوعب فيه ذكر ما يحتاج إليه من الأدوية المركبة " [(٩)].

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢، ص ٤ .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٩٠ .

(٣) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق، ج ٢ ، ص ١٤٣٤ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٤٨ .

(٥) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق، ج ٤ ، ص ٢٧٠ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٣٠ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٤٥٩ .

(٨) المرجع السابق ، ص ٥٦٧ .

(٩) المرجع السابق ، ص ٤٧٢ .

كتب معده للممارسين :

ومن أمثلتها :

★ لإبراهيم بن بكس " كناش وملحق به كتاب الاقربازين " [(١)].

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " كتاب الأدوية الموجود بكل مكان يذكر فيه أدوية لا يحتاج الطبيب الحاذق منها إلى غيرها " [(٢)].

★ ولتياذوق الحكيم (ت ٩٠ هـ) " كناش كبير في الصيدلة " [(٣)].

كتب في موضوعات محددة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لتياذوق الحكيم (ت ٩٠ هـ) بعنوان " كتاب إبدال * الأدوية وكيفية دقها وإيقاعها وإذابتها وشيء من تفسير أسماء الأدوية " [(٤)].

★ ولسابور بن سهل (ت ٢٥٥ هـ)" كتاب إبدال الأدوية " [(٥)].

ولأوحد الزمان أبو البركات هبة الله بن ملكة " مقالة في الدواء الذي ألفه ، ومقالة في معجون أخر ألفه وسماه أمين الأرواح " [(٦)]

★ ولعيسى بن صهابخت ـ من أهل جندي سابور ـ " كتاب قوى الأدوية المفردة " [(٧)]

★ ولابن جلجل (ت ٣٧٢ هـ) " مقالة في أدوية الترياق " [(٨)].

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل : " رسالة في الأدوية المشفية من الروائح المؤذية ، ورسالة في كيفية إسهال الأدوية وانجذاب الأخلاط " [(٩)] ، وله " كتاب

---

(١) المرجع السابق ، ص ٣٢٩ .

(٢) المرجع السابق، ص ٤٢٢ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص٢٤٦

* يقصد بها مزجها بالماء وتحريكها انظر ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ١٨١ .

(٤) المرجع السابق ، ص ١٨١ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٢٣٠ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٧٦ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٢٧٨ .

(٨) ابن جلجل : طبقات الأطباء والحكماء ، مرجع سابق ، ص كب .

(٩) انظر ـ ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩١ .، وابن النديم : الفهرست، مرجع سابق ، ص ٣٦١ .

الأدوية الممتحنة " [1] ، وله " رسالة في أشفية السموم ، ورسالة في إيضاح العلة في السمائم القاتلة السمائية"[2].

★ ولأحمد بن أبي الأشعث" كتاب في تركيب الأدوية ، وكتاب الأدوية المفردة عبارة عن ثلاث مقالات" [3].

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " كتاب في أنه لا يوجد شراب غير مسكر يفي بجميع أفعال الشرب المسكر المحمود في البدن "[4] ، وله " رسالة في صنعة مواد معجون لا نظير له " [5] ، وله " مقالة في إبدال الأدوية المستعملة في الطب والعلاج وقوانينها وجهة استعمالها ، وكتاب في الدواء المسهل والمقيئ " [6].

★ ولإسحاق بن عمران الإفريقي (ت ٢٥١ هـ) " كتاب الأدوية المفردة " [7].

★ ولأحمد بن إبراهيم الأفريقي الجزار (ت قبل٤٠٠هـ)"كتاب الأدوية المركبة ، ورسالة في إبدال الأدوية"[8]

★ ولأبي المطرف بن رامز (ت ١٨٧ هـ) " كتاب الأدوية المفردة " [9].

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩١ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٢٩١ .

(٣) انظر ـ المرجع السابق ، ص ٣٣٢ .

ـ إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ٦٥ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٢٤ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٤٢٦ .

(٦) المرجع السابق ، ص ٤٢٧ .

(٧) انظر ـ المرجع السابق ، ص ٤٧٩ .

حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٢٦٥ .

(٨) انظر ـ المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٨٤١ .

ـ ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٨٢ .

(٩) المرجع السابق ، ص ٤٩٦ .

★ولعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري "رسالة في دفع مضار الحلوى بالمحرور"[1] ، وله " كتاب في عمل الأشربة والمعاجين " [2].

★ ولحامد بن عبد الله المعروف بابن سمحون الطبيب (ت ٣٩٢ هـ)"كتاب المفردات في الأدوية الطبية" [3].

★ ولأبي محمد عبد الله بن مسلم بن قتيبة النحوي (ت ٢٧٦ هـ) " كتاب الأشربة"[4].

★ وللحكيم محمد حسين بن السيد محمد هادي العقيلي"مخزن الأدوية في الطب وهو فارسي مطبوع" [5].

★ ولأحمد بن محمد الحسين بن عيسى أبو جعفر القمي (ت ٣٥٠ هـ) " كتاب الأدوية"[6] .

★ ولمحمد بن إسماعيل بن إبراهيم بن المغيرة بن الأحنف البخاري (ت ٢٥٦ هـ)"كتاب الأشربة" [7].

★ ولعلي بن محمد بن عبد الله بن أبي سيف الحافظ أبى الحسن المدائني (ت ٢٢٥ هـ)"كتاب الأشربة" [8].

★ ولسعيد بن هبة الله بن الحسين أبى الحسن البغدادي المعروف بالعشاب (ت ٤٩٤ هـ) "مقالة في صفات تركيب الأدوية " [9].

★ ولحماد بن إسحاق بن إبراهيم بن ماهان الموصلي (ت ٢٢٠ هـ) : " كتاب الأشربة"[10].

---

(١) المرجع السابق ، ص ٥٦٧ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٩٠ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٢٥٩ .

(٤) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٣٩٢ .

(٥) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٤٥٢ .

(٦) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٢٦٥ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٦ .

(٨) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٦٧٠ ، ٦٧١ .

(٩) المرجع السابق ، ج ١ ، ص- ص ٣٩٠ ، ٣٩١ .

(١٠) المرجع السابق ، ج ١ ،ص ٣٣٤ .

★ ولأحمد بن محمد بن سليمان أبي العباس المصري " كتاب المعجونات " [1].

★ وللحسن بن نوح القمري أبو منصور الطبيب (ت ٣٨٠ هـ) " مجموعة الأدوية المفردة" [2].

★ ولأبي نصر محمد يوسف المقبلي " مقالة في الشراب " [3].

★ ولعبد الرحمن بن محمد بن عبد الكريم بن وافد بن مهند اللخمي (ت٤٦٠ هـ)"كتاب الأدوية المفردة " [4].

كتب ردت على أسئلة موجهة للعالم :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف للبانسي - كان في زمن كافور الإخشيدى (٩٦٦ م) - " بعنوان التكميل في الأدوية المفرد ألفه لكافور الإخشيدي " [5].

★ ولأبي مروان بن أبي العلاء بن زهر " كتاب الزينة تذكرة إلى ولده بكر في أمر الدواء المسهل وكيفية أخذه وذلك في صغر سنه " [6].

★ ولأبي عبد الله التميمي " رسالة إلى ابنه علي في صنعة الترياق الفاروقي والتنبيه على ما يغلط فيه من أدويته ، ونعت أشجاره الصحيحة وأوقات جمعها وكيفية عجنه وذكر منافعه وتجربته " [7].

كتب ثقافة عامة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأحمد بن مروان بن عبد الملك بن ذي الوزارتين المالكي (ت ٤٢٦ هـ) كتاب حانوت العطار في الطب [8].

---

(١) المرجع السابق ، ج ١ ،ص ٥٤ .

(٢) المرجع السابق ، ج ١ ،ص٢٧٢ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٤١ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ،ص٥١٧ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٤٥ .

(٦) المرجع السابق ، ص٥٢١ .

(٧) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٤٨ .

(٨) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ،ص٧٤ .

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " كتاب في أن الحمية المفرطة والمبادرة إلى الأدوية والتقليل من الأغذية لا يحفظ الصحة بل يجلب الأمراض " (1).

كتب جمعت بين مجالين :

ومنها ما جمع بين الدواء والغذاء مثل :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ بعنوان "رسالة في الغذاء والدواء المهلك" (2).

★ ولعلي بن سهل بن ربن الطبري (ت ٢٦٠ هـ) مؤلف بعنوان " منافع الأطعمة الأشربة والعقاقير" (3).

٤- في مجال الحيوان والطيور والحشرات :

علم الحيوان : علم باحث عن خواص أنواع الحيوانات وعجائبها ومنافعها ومضارها ، وموضوعه جنس الحيوان البري والماشي والزواحف والطائر وغير ذلك ، والغرض منه التداوي والانتفاع بالحيوانات ، والاحتماء عن مضارها والوقوف على عجائب أحوالها وغرائب أفعالها (4) .

إن دراسة علم الحيوان بمعناه الشامل بين المسلمين تدخل تقريبا في كل أوجه الحضارة الإسلامية ، من الفقه إلى الدراسات الأدبية والدراسات الطبية ، فلم يكن لدى المسلمين معرفة كافية بحياة وعادات الحيوانات المنزلية فقط ولكنهم أيضا عاشوا مع مملكة الحيوان في توافق (5) ، كما اهتم المسلمون بعلم البيطرة * والزرطقة * * ، ولذلك كثرة مؤلفاتهم وتنوعت منها على سبيل المثال :

---

(1) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٢ .

(2) المرجع السابق ، ص ٢٩١ .

(3) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١،ص٦٦٩.

(4) انظر ـ طاش كبرى زاده : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٠٨

ـ حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٩٥ .

(5) Sayyed Hussein Nasr : Islamic Science Illustrated Study , OP ., CIT ., PGO .

* علم يبحث عن أحوال الحيوان المخصوص وهو الخيل ، من جهة ما يصح ويمرض ، أو يحفظ صحته ويزال رضه وهذا في الخيل بمنزلة الطب في الإنسان انظر :طاش كبرى زاده : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٠٧ .حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٣٨٠ ـ ١٣٨١ .

* * الزرطقة عبارة عن تربية الخيل في تعليمها وسائر لوازمها انظر : المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ١٣٨١ .

كتب ابتدائية على صفة مدخل :

كثرة المؤلفات التي تندرج تحت هذا القسم ، فنجد أن مؤلفين كثيرين يضعون مؤلفا بعنوان الإبل ، منهم " نصر بن يوسف الكوفي (ت ٢١٢ هـ)" [(١)] ،"وأبو زيد سعيد بن أوس بن ثابت بن زيد بن قيس الأنصاري (ت ٢١٥هـ)" [(٢)] ،"وابن السكيت يعقوب بن إسحاق أبي يوسف البغدادي (ت ٢٤٦ هـ)" [(٣)] ، " وإسحاق بن مرار أبو عمر الشيباني (ت ٢١٣ هـ) " [(٤)] ، " وإسماعيل بن القاسم بن عبدون بن هارون ابن عيسى أبو علي القالي (ت ٣٥٦ هـ) " [(٥)] ، " وأبي حاتم سهل بن محمد السجستاني (ت٢٥٥هـ) " [(٦)] ، " وأبو زياد يزيد بن عبد الله بن مر الكلابي (ت ٢٠٠ هـ) " [(٧)] ، " وأبو الفضل الرياش عباس بن الفرج البغدادي (ت ٢٥٧ هـ) " [(٨)] ، " وعمر بن بحر بن محبوب الكناني البصري المعروف بالجاحظ ـ تلميذ النظام البلخي ـ (ت ٢٥٥ هـ) " [(٩)] ، " وأبو سعيد عبد الملك بن قريب " [(١٠)] ، " وأبو عبيدة معمر بن المثنى البصري (ت ٢٠٣ هـ) " [(١١)] ، " وأبو نصر أحمد بن حاتم الباهلي (ت ٢٣١ هـ) " [(١٢)] ، " وابن السمح الأعرابي " [(١٣)]

---

(١) انظر ـ إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ،مرجع سابق ،ج ٢ ، ص٤٨٩

ـ حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٢٦١ .

(٢) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ١٣٨٣ .

(٣) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٢٦١ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ١٩٧ .

(٥) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٢٠٨ .

(٦) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ١٣٨٣ .

(٧) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٢٦١ .

(٨) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٢٦١ .

(٩) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ،مرجع سابق ،ج ١ ، ص ـ ص ٨٠٢ ـ ٨٠٣ .

(١٠)حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٢٩٣ .

(١١) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٢٦١ .

(١٢) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٢٦١ .

(١٣) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٢٦١ .

وهناك مؤلفات كثيرة أخذت عنوان : الخيل لكل من : " عبد الله بن مسلم بن قتيبة الكوفي أبو محمد الدينوري (ت ٢٧٦ هـ) " [١] ، " وأحمد بن محمد الحيمي الزيدي اليمني" [٢] ، " وأبو محمد عبد الله بن محمد بن هارون التوذي (ت ٢٣٨ هـ) " [٣] ، "وعمرو بن أبي عمرو إسحاق بن مرار الشيباني " [٤] ، " وأبو عمرو كلثوم بن عمرو العتابي" [٥] ، " وابن دردير محمد بن الحسن الكوفي (ت ٣٢١هـ) " [٦] ، " ومحمد بن هشام التميمي الشيباني (ت ٢٤٨ هـ وقيل ٢٤٥ هـ) " [٧] ، " ومحمد بن حبيب بن أمية بن عمرو البغدادي أبو جعفر الهاشمي (ت ٢٤٥ هـ) " [٨] ، " ومحمد بن زياد الكوفي البغدادي المعروف بابن الأعرابي " [٩] ، " وعلي بن محمد بن عبد الله بن أبي سيف أبو الحسن المدائني (ت ٢٢٥ هـ) " [١٠] ، " ومحمد بن العباس بن محمد بن أبي محمد اليزيدي البغدادي (ت ٣١٣ هـ) " [١١] ، " وعبد الملك بن قريب بن عبد الملك بن علي أصمع الأصمعي (ت ٢١٥ هـ) " [١٢] ، " ومحمد بن عبد الله بن عمر بن معاوية بن عمرو بن عقبة بن أبي معن البصري المعروف بالعتبي (ت ٢٢٨ هـ) " [١٣] ، " وإبراهيم بن محمد بن سعدان بن المبارك الكومي (ت في حدود ٢٥٠ هـ)" [١٤]،"وأحمد بن حاتم الجرحي البغدادي (ت ٢٣١ هـ) " [١٥]، " وأحمد بن أبي طاهر طيفور خرساني الأصل (ت ٢٨٠ هـ)" [١٦]

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ،مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٤٤١ .

(٢)حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٢٩٤ .

(٣) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٢٩٤ .

(٤) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٢٩٤ .

(٥) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٢٩٤ .

(٦) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٢٩٤ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ،مرجع سابق ،ج ٢ ص ١٤ ، ١٥ .

(٨) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ١٤ .

(٩) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ١٢ .

(١٠) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٦٧٠ .

(١١) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص- ص ٢٩ ، ٣٠ .

(١٢) المرجع السابق ، ج ١ ، ص- ص ٦٢٣ ، ٦٢٤ .

(١٣) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ١١ .

(١٤) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٤٨ .

(١٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٤٧ .

(١٦)إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ج ١ ص ٥١ ، ٥٢ .

" وسهيل بن أحمد بن سهل أبو سعيد النيسابوري المحدث (ت ٣٥٠ هـ) " [١] ، " وأبي الفضل الرياش عباس بن الفرج البغدادي (ت ٢٥٧ هـ) " [٢] ،"وأبو عبيدة معمر بن المثنى البصري" [٣] ،"ولمحمد بن طرخان أبو النصر (ت٣٣٩هـ)" [٤] ، " ولكلثوم ابن عمرو ابن أيوب الثعلبي أبو عمر العتابي الشامي (ت ٢٢٠ هـ) " [٥].

كما أن هناك مؤلفات كثيرة أخذت عنوان :**الطير** ، وأصحابها هم " أبو حاتم سهل ابن محمد السجستاني (ت ٢٤٨ هـ) ، وللنضر بن شميل النحوي ، ولأبي أحمد بن حاتم الباهلي (ت ٢٣١ هـ) " [٦] ، " وشجاع بن أسلم بن محمد بن شجاع الحاسب المصري (ت ٣٤٠ هـ) " [٧].

كما وجدت مؤلفات لمؤلفين عدة بعنوان : الوحوش منها : " مؤلف لأبي زيد سعيد ابن أوس بن ثابت بن زيد بن قيس الأنصاري (ت ٢١٥ هـ)" [٨] ،"ولأبي بكر عبد الله بن أبي داود سليمان وهو من أكابر الحفاظ " [٩] ، " ولابن السكيت يعقوب بن إسحاق أبي يوسف البغدادي (ت ٢٤٦ هـ)" [١٠] ، " ولأبي عثمان سعدان بن المبارك الضرير " [١١] ، " ولأبي محمد ثابت بن أبي ثابت سعيد الكوفي " [١٢] ، " ولعبد الملك بن قريب بن عبد الملك بن علي أصمع الأصمعي (ت ٢١٥ هـ) " [١٣] ، " ولسليمان بن محمد بن أحمد

---

(١) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٤١٣ .

(٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٢٦١ .

(٣) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٢٦١ .

(٤) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨٤ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٨٣٨ .

(٦) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٤٣٦ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٤١٥ .

(٨) ابن خلكان : وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان ، مرجع سابق ، ج ٦ ، ص ١٤٦ .

(٩) ابن خلكان : وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان ، مرجع سابق ، ج ٦ ، ص ١٨١ .

(١٠) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٣٤٨ .

(١١) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٣٤٨ .

(١٢) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٣٤٨ .

(١٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ،مرجع سابق ،ج ١ ، ص - ص ٦٢٣ ، ٦٢٤ .

البغدادي أبو موسى النحوي (ت ٣٠٥ هـ) " [١] ، " وللحسين بن الحسين بن عبد الله بن عبد الرحمن بن العلاء أبي صفرة ابن المهلب (ت ٢٧٥ هـ) " [٢] .

كما وجدت مؤلفات عديدة بعنوان : **الدواجن** لكل من " أبي إسحاق إبراهيم بن إسحاق الأحمدي الشيعي المعروف بالنهاوندي (م ٢٦٩ هـ) " [٣] ، " ولمحمد بن يعقوب بن جعفر الكليني " [٤] ، " ولأحمد بن أبي عبد الله محمد بن خالد بن محمد أبو جعفر البرقي (ت ٣٧٦ هـ) " [٥] .

وكذلك وجدت بعض المؤلفات بعنوان : الحيوان لمؤلفين عدة منهم : " أبي علي الحسيني بن محبوب السراد الكوفي (ت ٢٢٤هـ)" [٦] ، " ولعمرو بن بحر بن محبوب الكناني البصري المعروف بالجاحظ (ت ٢٥٥ هـ) " [٧] ، " ولأبي عبيدة معمر بن المثنى البصري (ت ٢٠٣ هـ) " [٨] ، " ولجابر بن حيان " [٩] ، " ولأحمد بن أبي الأشعث " [١٠].

ومن ضمن الكتب الابتدائية أيضا مؤلف لعلي بن محمد عبد الله بن أبي سيف الحافظ بعنوان " أخبار الحيوان " [١١].

★ ولأبي نصر الفاربي " كتاب في أعضاء الحيوان " [١٢].

★ ولعلي بن محمد بن عبد الله بن أبي سيف الحافظ أبو الحسن المدائني (ت٢٢٥هـ)"كتاب أخبار الخيل" [١٣].

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ج ١ ، ص ٣٩٦ .

(٢) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٢٦٧ .

(٣) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٣ .

(٤) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٣٥ .

(٥) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٦٧ .

(٦) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٢٦٦ .

(٧) المرجع السابق ، ج ١ ، ص - ص ٨٠٢ ، ٨٠٣ .

(٨) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص - ص ٤٦٦ ، ٤٦٧ .

(٩) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٥٠١ .

(١٠) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٣٢ .

(١١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٦٧٠ .

(١٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٦٠٩ .

(١٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٦٧٠ .

★ ولعلي بن سليمان بن الفضل أبو الحسن البغدادي النحوي المعروف بـالأخفش (ت ٣١٥ هـ) " كتاب الجراد "[١].

★ ولعبد العزيز بن يحيى بن أحمد بن عيسى البصري أبو أحمد الحلـودي (ت٣٣٢ هـ) "كتاب القرود "[٢].

★ ولأبي حاتم سهل بن محمد السجستاني (ت٢٥٥هـ)"كتاب الجـراد وكتـاب الحشرات وكتاب الفرس"[٣] .

★ ولأبي عبيدة معمر بن مثنى البصري (ت ٢٠٣ هـ) " كتاب أسماء الخيـل وكتـاب الحيات وكتاب خصي الخيل "[٤] ، وليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكـل : " رسالة في الحشرات "[٥] ، ولأحمد بن أبي عبد الله محمد بن خالد أبـو جعفـر البرقي (ت ٣٧٦ هـ) " كتاب الأحناش والحيوان "[٦].

كتب مطولة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لسعيد بن السمرقندي بعنـوان " (صيديـة) رتبـها علـى اثنـى عشـر فصـلا وخاتمة ، وهي رسالة تركية جمع فيها المسائل المتعلقة بالحيوان السـمائي والأرضي والبحـري وصيده"[٧] .

★ وللأخفش الأوسط أبي سعيد بن مسعدة المجاشعي (ت ٢٢١ هـ) " كتاب صفات الغنم وألوانها وعلاجها وأسبابها "[٨].

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٧٦ .

(٢) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ـ ص ٥٧٦ ، ٥٧٧ .

(٣) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ـ ص ٤١١ ، ٤١٢ .

(٤) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ـ ص ٤٦٦ ، ٤٦٧ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٣ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٦٧ .

(٧) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٠٨٤ .

(٨) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٣٠٨ .

★ ولأبي بكر بن البدر بن البيطار- أحد البياطرة بإسطبل الملك الناصر بن محمد بن قلوون - بعنوان " كامل الصناعتين المعروف بالناصر يحتوي على عشرين بابا ذكر أنه ألفه في علم البيطرة والزرطقة " (١).

وهناك كتاب نقله إسحاق بن علي بن سليمان " للفرس في علاج سائر الدواب والخيل والبغال والبقر والغنم والإبل ومعرفة ثمنها وسومها " (٢).

كتب للممارسين :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي - كان في أيام المتوكل - بعنوان " رسالة في إركاب الخيل " (٣).

كتب محددة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري بعنوان " مقالة في الفأر " (٤).

★ ولأبي يعقوب بن إسحاق الكندي - كان في أيام المتوكل - " رسالة في أحساد الحيوان إذا فسدت " (٥).

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " مقالة في قتل ريح السموم لأكثر الحيوان " (٦)

★ وللحافظ أبي الحسن نضر بن شميل بن فرسة بن يزيد بن كلثوم البصري (ت٢٠٤هـ) " كتاب خلق الفرس " (٧).

★ ولمحمد بن أحمد بن إسحاق بن يحيى الأعرابي (ت ٣٢٥ هـ) " كتاب خلق

---

(١) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص- ص ١٣٨٠ ، ١٣٨١ .

(٢) ابن النديم : الفهرست ، ص ٤٣٧ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٢ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٦٦٦ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٢٩١ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ٤٢٢ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ٢ ، ص ٤٩٤ .

الفرس"[1].

★ ولأبي حاتم سهل بن محمد السجستاني (ت٢٥٥هـ) " كتاب العشب " [2].

كتب ردت على أسئلة موجهة للعالم :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف للشيخ محمد بن الملا الواعظ بجامع السلطان بايزيد (ت ١٠٠٠ م) بعنوان "كتاب مقبول في حال الخيول أهداه إلى السلطان عثمان بن السلطان أحمد خان العثماني"[3] .

★ " ويذكر ابن النديم صاحب كتاب الفهرست أن ابن أخيه ألف كتابا في البيطرة للمتوكل " [4].

كتب ثقافة عامة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لعيسى بن حكم الدمشقي ـ طبيب عالج أم ولد الرشيد ـ بعنوان " منافع الحيوان"[5] .

★ ولموفق الدين عبد اللطيف البغدادي كتاب بعنوان " المدهش في أخبار الحيوان " [6]

★ ولظافر بن جابر السكري " مقالة في أن الحيوان يموت مع أن الغذاء يخلف عوض ما يتحلله منه " [7].

★ وللإمام الحافظ أبو الحسين مسلم بن الحجاج بن مسلم القشيري النيسابوري (ت ٢٦١ هـ) " كتاب الانتفاع بجلود السباع " [8].

---

(١) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٢٤ .

(٢) ابن خلكان : وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان ، مرجع سابق ، ج ٦ ، ، ص ٢٢٠ .

(٣) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٣٣٥ .

(٤) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤٣٧ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ١٧٨ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٦١٦ .

(٧) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٦١٤ .

(٨) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ٢ ، ص ـ ص ٤٣١ ، ٤٣٢ .

★ ولعيسى بن علي البغدادي (ت ٣٥٨ هـ) " كتاب المنافع التي تستفاد من أعضاء الحيوان " [١].

★ ولأبي محمد حماد بن عيسى الجهني البغدادي الشيعي (ت ٢٠٨ هـ) " كتاب منافع الأعضاء من الإنسان والحيوان "[٢] .

★ ولمحمد بن زياد الكوفي البغدادي المعروف بابن الأعرابي (ت ٢٣١ هـ) " كتاب صفة الخيل ، وكتاب نسب الخيل " [٣].

كتب جمعت بين مجالين :

ومن أمثلتها : ما جمع بين الفلسفة وعلم الحيوان كرسالة محمد بن زكريا أبى بكر الرازي " بعنوان علة خلق السباع والهوام " [٤] .

٥- وفي مجال علم النجوم وأحكامها وعلم الهيئة

- علم النجوم : هو علم يعرف به الاستدلال إلى حوادث عالم الكون والفساد بالتشكلات الفلكية وهى أوضاع الأفلاك والكواكب كالمقارنة والمقابلة والتثليث والتسديس والتربيع إلى غير ذلك ، وهو عند الإطلاق ينقسم إلى ثلاثة أقسام : حسابيات ، وطبيعيات ، ووهميات ، أما الحسابيات فهى يقينية فلا مانع في عملها شرعا ، وأما الطبيعيات كالاستدلال من انتقال الشمس من البروج الفلكية إلى الفصول كالحر والبرد والاعتدال فليست بمردودة شرعا أيضا، وأما الوهميات كالاستدلال إلى الحوادث السفلية خيرا أو شرا من اتصالات الكواكب بطريق العموم أو الخصوص فلا استناد لها إلى أصل شرعي ولذلك هي مردودة شرعيا [٥].

ويرى إخوان الصفا أن علم النجوم هو اكتساب من الإنسان وتكلف منه وجهد واجتهاد في تعلم العلم وطلبه – وهذا الفن من العلم يتفاضل فيه الناس بعضهم على بعض ، وكل واحد يختص بشيء منه [٦].

---

(١)إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ج ١ ، ٨٠٦ .

(٢) الرجع السابق ،ج ١ ، ص ٣٣٤ .

(٣) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ١٢ .

(٤) انظر - ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٥ .

- ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤١٩ .

(٥) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٩٣٠ .

(٦) رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ١٥٤ .

والناظر إلى تعريف إخوان الصفا يجد أن هذا العلم واسع جدا ومجاله كبير يتبين ذلك من قولهم وكل واحد يختص بشيء منه أي أنه في حاجة إلى تخصصات عدة .

أما علم أحكام النجوم غير علم النجوم ؛ لأنه الثاني يعرف بالحساب فيكون من فروع الرياضي ، والأول يعرف بدلالة الطبيعة على الآثار فيكون من فروع الطبيعي [(١)] .

والمقصود بعلم الهيئة : هو معرفة تركيب الأفلاك وهيئتها وهيئة الأرض [(٢)] ، وقيل هو علم يعرف منه أحوال الأجرام البسيطة ، العلوية والسفلية ، وأشكالها وأوضاعها ومقاديرها وأبعادها ، وقد يذكر هذا العلم تارة مع براهينه الهندسية كما هو الأصل ، ومن الكتب المختصرة فيه هيئة ابن أفلح ، ومن المبسوطة القانون المسعودي لأبي الريحان البيروني،وقد يجرد عن البراهين ويقتصر على القدر والتخيل دون اليقين ويسمى هيئة بسيطة [(٣)].

إن القارئ للتاريخ الإسلامي يجد كثيرا من الدراسات التي تناولت بعض العلوم الطبيعية كالطب مثلا ، وقلة في الدراسات التي تمت في مجال علم النجوم وأحكامه ، وربما يرجع ذلك إلى قدم الطب ، بالإضافة إلى اعتقاد البعض ـ الذي ساد طويلا ـ أن علم النجوم هو معرفة الغيب ، وكما هو معروف في الملة الإسلامية أن الغيب لا يعلمه إلا الله وبالتالي لا يجوز للمسلم أن يطلب علم الغيب ومما يدل على ذلك قول إخوان الصفا " اعلم أن كثيرا من الناس يظنون أن علم أحكام النجوم هو ادعاء الغيب وليس الأمر كما ظنوا ؛ لأن علم الغيب هو أن يعلم ما يكون بلا استدلال ولا علل ولا سبب من الأسباب ، وهذا لا يعلمه أحد من الخلق " [(٤)] ، ولكن علم الفلك يكون بمعرفة واستدلال وأخذ بالأسباب ، وبالتالي فهو غير معرفة الغيب وهذه النظرة أخرت هذا العلم ـ إذا ما قورن بالطب مثلا وإلا فمؤلفاته تعتبر كثيرة جدا ـ عن بعض العلوم الطبيعية الأخرى .

ولقد بدأت الدراسات العلمية للفلك في الإسلام من خلال ترجمة " كتاب السند هند الذي احضر إلى بغداد عام (٧٧١ م) ، وترجمة محمد بن إبراهيم الفزاري واستخدمه الباحثون اللاحقون كنموذج لهم .

---

(١) طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٣٥ .

(٢) الخوارزمي : مفاتيح العلوم ، الطبعة الثانية ، مكتبة الكليات الأزهرية ، القاهرة ، ١٤٠١هـ / ١٩٨١م ، ص ١٢٥ .

(٣) طاش كبرى زاده : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٤٨ .

(٤) رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ١٥٣ .

ونقلوا الزيج (*) الذي يعتبر آخر شيء يتم من خلاله ترتيب الوقت ، وكذلك ظهرت ترجمات مبكرة لكتاب المجسطي ... ، وفي بداية القرن التاسع الميلادي تم بناء أول مرصد منتظم به آلات دقيقة في جندي سابور (جنوب غرب فارس) ، أما المأمون فبالإضافة إلى إنشائه بيت الحكمة قد أقام في بغداد بالقرب من باب الشماسية مرصدا فلكيا تحت إرشاد سند بن يحيى ، ويحيى بن أبي منصور وذلك في عام (٨٣٠ م - ٨٣١ م) ، وقد وجدت مؤلفات كثيرة في هذا المجال منها "(١).

كتب ابتدائية :

ومن أمثلتها : .

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي - كان في أيام المتوكل - بعنوان " رسالة في علة اختلاف السنة ، ورسالة في ماهية الزمان وماهية الدهر والحين والوقت ، ورسالة في العلة التي لها يبرد أعلى الجو ويسخن ما قرب من الأرض ، ورسالة في الأثر الذي يظهر في الجو ويسمى كوكباً ، ورسالة في الكوكب الذي ظهر ورصده أياماً حتى اضمحل ، ورسالة في الكوكب ذو الزؤابة ، ورسالة في العلة الحادث بها البرد في آخر الشتاء ، ورسالة في علة كون الضباب والأسباب المحدثة له ، وله كلام في عمل السمت " (٢).

★ ولأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب السرخسي - تلميذ أبي إسحاق الكندي - "كتاب المدخل إلى صناعة النجوم " (٣).

---

* الزيج لفظة فارسية تعني الجداول الحسابية التي يستخدمها علماء الفلك في أرصادهم انظر : أحمد فؤاد الأهواني: الفلسفة الإسلامية ، مرجع سابق ، ص ٤٦ .

وقال النظام النيسابوري الزيج معرب زه وهى مسطرة البنائين التي يقال لها القانون باليونانية وقيل خيط البناء وقال الأصمعي لا أدري أعربي هو أم معرب ، كما يستخدم خيط البناء في تقويم البناء كذلك يستخدم الزيج في تقويم الكواكب وتعديلها انظر :

حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٩٤٦ .

(1) M . Galaa Idris : Arabic And Islamic Studies , Cairo , The National Cantre For The Arabic And Islamic Studies , 1992 , PIOO .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٢ .

(٣) انظر - المرجع السابق ، ص ٢٩٤ .

- ابن النديم - الفهرست ، مرجع سابق ، ص - ص ٣٦٦ - ٣٦٧ .

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " كتاب هيئة العالم غرضه أن يبين أن الأرض كرية وأنها في وسط الفلك "[1] ، وله كتاب منفصل بعنوان " كرية الأرض ، وكتاب الكواكب السبعة "[2] ، وله " رسالة في أن غروب الشمس وسائر الكواكب البعيدة عنا وطلوعها علينا ليس من أجل حركة الأرض بل من حركة الفلك "[3] " ورسالة في مقدار ما يمكن أن يستدرك من أحكام النجوم على رأي الفلاسفة الطبيعيين "[4].

★ وللشيخ الرئيس ابن سينا " كتاب الأرصاد الكلية "[5] ، وله " مقالة في عكوس ذوات الجهة "[6] ، وله " مقالة في هيئة الأرض من السماء وكونها في الوسط ، ومقالة في آلة رصدية صنعها بأصفهان عند رصده لعلاء الدولة ، ومقالة في كيفية الرصد ومطابقته مع العلم الطبيعي "[7] ، وله " كتاب بيان ذوات الجهة ، وكتاب في الآلة الرصدية "[8] .

★ ولمحمد بن أحمد بن أبي الريحان البيروني (ت ٤٤٠ هـ) " كتاب مقاليد الهيئة ، وكتاب العمل بالاصطرلاب (*) ، وكتاب التفهيم في صناعة التنجيم "[9] ، وله " كتاب الاستيعاب في تسطيح الكرة ، ودلائل القبلة "[10] ، وله " كتاب رياض المنجمين "[11] .

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٢ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص - ص ٢٧، ٢٨ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٤ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٢٥ .

(٥) انظر ـ المرجع السابق ، ص ٤٤٠ .

ـ القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٧٢ .

ـ حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٣٨٩ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٥٧ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٤٥٨ .

(٨) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٧٢ .

* الاصطرلاب معناه مقياس النجوم ، وهو باليونانية اصطرلابون ، واصطر هو النجم ولابون هو المرآة ، ومن ذلك قيل لعلم النجوم اصطر نوميا انظر ـ الخوارزمي : مفاتيح العلوم ، مرجع سابق ، ص ١٣٤ .

(٩) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٥٩ .

(١٠) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٦٦ .

(١١) المرجع السابق ، ص ٦٦ .

★ ولمحمد بن طرخان أبى نصر الفارابي (ت ٣٣٩ هـ) :" كتاب النجوم " (١) .

★ ولأبي سعيد سنان بن ثابت بن قرة الطبيب الحراني (ت ٣٣١ هـ) - كان نصرانيا ثم أسلم :" رسالة في النجوم " (٢).

★ ولابن السمح المهندس الغرناطي أبى القاسم أصبغ بن محمد (ت ٢٢٦ هـ) " كتاب بصورة صنعة الأصطرلاب " (٣).

★ ولمحمد بن موسى " كتاب حركة الفلك الأولى " (٤).

★ ولأوحد الزمان أبى البركات هبة الله بن ملكا : "مقالة في سبب ظهور الكواكب ليلا واختفاؤها نهارا " (٥).

★ ولمحمد بن عبد الله الكراماني (ت ٣٢٩ هـ) " كتاب النجوم " (٦).

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم (ت ٤٣٣ هـ) " كتاب الأرصاد الكلية " (٧) ، وله "كتاب كيفية الأرصاد والآلة وقوس قزح * والمجرة" (٨) ، وله"مقالة في الآثر الذي في القمر"(٩)، وله"كتاب اختلاف المناظر " (١٠) .

---

(١) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨٣ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٤١٠ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٨٣ .

(٤) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٧٩ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٧٦ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٢٤ .

(٧) انظر - المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٥٣٣ .

- حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٣٨٥ .

* علم قوس قزح : هو علم باحث عن كيفية حدوثه ، وسبب حدوثه ، وسبب استدارته ، واختلاف ألوانه ، حصوله عقيب الأمطار وطرفي النهار ، وحصوله في النهار كثيرا وفي ضوء القمر في الليل أحيانا ، وأحكام حدوثه في عالم الكون .

انظر - حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٣٦٢ .

- طاش كبرى زاده : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٠٩ .

(٨) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١٦ .

(٩) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٩ .

(١٠) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٨١٩ .

★ ولأحمد بن داود أبي حنيفة الدينوري الحنفي (ت ٢٨١ هـ) " كتاب الزيج " [١] ، وله " مقالة في الكواكب الحادثة في الجو ، ومقالة في ضوء القمر " [٢].

★ وللفضل بن حاتم النيريزي - كان موجودا في حدود ٢٩٠ هـ : " كتاب أحداث الجو ، وكتاب سمت القبلة " [٣].

★ ولكمال الدين بن يونس : " كتاب في الأسرار السلطانية في النجوم " [٤].

★ ولأيوب بن عين الدولة بن نصر الله الحاسب الخلاطى - كان منجم السلطان الملك الصالح بن الملك الكامل : " كتاب أصول أحكام النجوم والسر المكتوم في إظهار ما كان مستخفيا من أحكام النجوم " [٥].

★ ولمحمد بن عبد الله عبد الرحمن المنجم الفيزيائي (ت ٣٨٥ هـ) "كتاب في النجوم وأحكامها " [٦].

★ وليعقوب بن طارق المنجم " كتاب في علم الفلك " [٧].

★ ولأبي معشر محمد البلخي (ت ٢٧٢ هـ) " كتاب المدخل في علم النجوم " [٨].

★ ولأبي عبد الله محمد بن الحسن بن هشام الشطوى " كتاب عمل الرخامة المنحرفة ، وكتاب عمل الرخامة المطبلة ، وكتاب عمل الارتفاع والسموت " [٩].

★ ولابن سمعان محمد بن عبد الله (ت ٣٠٠ هـ) - غلام أبي معشر : " كتاب المدخل إلى علم صناعة النجوم " [١٠].

★ ولابن العنبس الصيمري " كتاب المدخل إلى علم النجوم " [١١].

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤١٢ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٥٥٩ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٨١٩ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤١٢ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٢٢٩ .

(٦) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨٧ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٢٤٧ .

(٨) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص - ص ١٦٤٣ ، ١٦٤٤ .

(٩) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ٣٩١ .

(١٠) المرجع السابق ، ص ٣٨٩ .

(١١) المرجع السابق ، ص ٣٨٨ .

★ ولأحمد بن محمد الحاسب البغدادي (ت ٢١٥ هـ) " كتاب المدخل إلى علم النجوم " [١].

★ ولأبي علي أحمد بن محمد الكوفي " كتاب الفلك " [٢].

★ ولأبي منصور بن طلحة بن طاهر بن الحسين الطاهري البغدادي (ت ٢٥٠ هـ) "كتاب الإبانة عن أفعال الفلك " [٣].

★ ولأحمد بن علي بن أحمد بن العباس بن محمد بن عبد الله النحاشي (ت ٤٥٠ هـ) " كتاب النجوم " [٤].

★ ولأحمد بن عبد الله البغدادي أبي الحسن الملقب بالخنشليل (ت ٣٨٠ هـ) " كتاب الشمس ، وكتاب القمر " [٥].

★ وللوزير المغربي الحسين بن علي بن الحسين بن علي بن محمد بن يوسف (ت٤١٨هـ) " كتاب العماد في النجوم " [٦].

★ ولمحمد بن أبي قاسم عبيد الله بن أحمد بن إسماعيل بن عبد العزيز الحراني المزبحي (ت ٤٢٠ هـ) " كتاب في معاني أحكام النجوم " [٧].

★ وللحسن بن علي القمي أبي نصر المنجم (ت ٣٥٧ هـ) " كتاب المدخل إلى أحكام النجوم " [٨].

★ ولعبد الواحد بن الحسين أبي القاسم الفقيه الصيمري * الشافعي (ت ٣٨٦ هـ) "كتاب أصل الأصول في علم النجوم " [٩].

---

(١) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩٣ .

(٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٣٢٠ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٨ .

(٤) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٧٨ .

(٥) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٦٨ .

(٦) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٣٠٨ .

(٧) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص - ص ٦٣ ، ٦٤ .

(٨) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٢٧٠ .

* الصيمر من أنهار البصرة راجع : المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٦٣٣ .

(٩) المرجع السابق ، ص ٦٣٣ .

★ وللحسن بن أحمد بن يعقوب أبي محمد الهمداني (ت ٣٣٤ هـ)" كتاب الاكليل ، وهو كتاب عظيم الفائدة يحتوي على عشرة فنون ، وفي أثناء هذا الكتاب نبذ من علم الطبيعة وأصول أحكام النجوم " [١]، وله " كتاب سرائر الحكمة وغرضه التعريف بجمل علم هيئة الأفلاك ، ومقادير حركات الكواكب ، وتبين علم أحكام النجوم واستيفاء ضروبه"[٢].

★ ولجعفر بن محمد بن سنان " كتاب المدخل الصغير في الفلك " [٣].

★ ولأصطفن البابلي " كتاب جليل في أحكام النجوم " [٤].

★ وللحسن بن سوار بن بهرام أبو الخير (م ٣٣١ هـ) "كتاب الآثار المخلفة في الجو الحادثة عن البخار " [٥].

★ وللحسن بن الخصيب (ت ١٩٠ هـ) " كتاب المدخل إلى علم الهيئة " [٦].

★ وللحسين بن إسحاق بن إبراهيم " كتاب كيف نعلم ما مضى من النهار من ساعة من قبل الارتفاع " [٧].

★ ولعبد الله بن الحسن المعروف بغلام زحل (ت ٣٧٦ هـ) " كتاب أحكام النجوم"[٨] .

★ ولظهير الدين أبي المحاصر محمد بن مسعود بن زكي الغزنوي " كتاب في علم الهيئة والنجوم " [٩].

★ ولأبي الحسن كوشيارين لبان بن باشهدي الجيلي - ويقال الجبلي - (ت ٣٥٠ هـ) " كتاب بجمل الأصول في أحكام النجوم " [١٠].

---

(١) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١٣ .

(٢) المرجع السابق ، ص ١١٣ .

(٣) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص - ص ١٠٦ ، ١٠٧ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٥٠ .

(٥) المرجع السابق ، ص - ص ١١٣ ، ١١٤ .

(٦) المرجع السابق ، ص ١١٤ .

(٧) المرجع السابق ، ص ١١٧ .

(٨) المرجع السابق ، ص ١٥٢ .

(٩) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٣١٠ .

(١٠) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٨٣٨ .

كتب مطولة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لمحمد بن الحسين بن حميد المعروف بالآدمي باسم الزيــج الكبـير ، يقـول فيـه القفطي : مات و لم يتمه وهو في غاية الاستيفاء والجودة والتحقيق وأكمله بعد وفاته تلميـذه القاسـم بن محمـد بـن المدائني المعروف بـالعلوي وسماه نظـم كتـاب العقـد وشـهره سـنة (٣٠٨هـ)، وهـو كتـاب جـامع لصناعـة التعديـل يشـتمل علـى أصـول علـم هيئـة الأفـلاك وحساب حركات النجوم على مذهب السند هند ، وذكر فيه من حركة إقبال الفلك مـا لم يذكره أحدا قبلـه"[١] .

★ ولأحمد بن محمد المنجم " كتاب المدخل إلى علم الهيئة ألفه على ثلاثين بابا في عصر المأمون احتوى على كتاب بطليموس بأوضح عبارة " [٢].

★ ولجابر بن حيان " كتاب الزيج اللطيف وهو نحو ثلاثمائة ورقة " [٣] ، ولـه " تأليفـا في عمل الأصطرلاب يتضمن ألف مسألة " [٤].

★ ولجعفر بن محمد بن سنان كتاب الزيج الكبـير ، يقـول عنـه القفطي " وهـو كثـيرا وجامع أكثر العلم بـالفلك بـالقول المطلـق المجـرد مـن البرهـان " [٥] ، ولـه " كتـاب زيـج الـهـزازات وهـو نيف وستون بابا " [٦].

★ وللشيخ الإمام أبي الحسـن علـي بـن أحمـد بـن يونـس (ت ٣٩٩ هـ) " مجلـدان ضخمان بعنوان الزيج الكبير الحاكمي " [٧].

★ وليوسف بن الهاروني "كتاب الزرق النجومي نحو ثلاثمائة ورقة " [٨].

---

(١) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨٥ .

(٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٦٤٢ .

(٣) ابن النديم ، الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٥٠٣ .

(٤) المرجع السابق ، ص ١١١ .

(٥) المرجع السابق ، ص ١١١ .

(٦) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٠٧ .

(٧) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٩٧١ .

(٨) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩٠ .

★ ولعلي شاه محمد الخوارزمي المنجم " كتاب عمدة الأبلخانية في الزيج " [1].

★ ولأبي معشر " زيج الهزازات وهو نيف وستون بابا " [2].

كتب معدة للممارسين :

ومن أمثلتها :

★ لأوحد الزمان بن ملكا " مقالة في سبب ظهور الكواكب ليلاً واختفاؤها نهاراً"[3] .

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " كتاب في أن العالم لا يمكن أن يكون إلا على ما نشاهده " [4] ، وله " كتاب في أنه لا يتصور لمن لا دربة له بالبرهان أن الأرض كرية وأن الناس حولها " [5].

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " مقالة في رؤية الكواكب ، ومقالة في أن ما يرى من السماء هو أكثر من نصفها ، ومقالة في أضواء الكواكب " [6] ، وله " مقالة في صورة الكسوف"[7] .

★ وليحيى بن أبي منصور " كتاب العمل لسدس ساعة في الارتفاع بمدينة السلام "[8].

★ ولأحمد بن أبي أحمد المعروف بابن القاص الطبري (ت ٣٣٥ هـ) " كتاب دلائل القبلة في أحوال الأرض " [9].

كتب في موضوعات محددة :

ومن أمثلتها :

---

(١) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ١٢٠ .

(٢) ابن النديم ، الفهرست ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٣٨٦ ، ٣٨٧ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٧٦ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٢٣ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٤٢٥ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٩ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٥٦٠ .

(٨) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٣٤ .

(٩) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦١ .

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ عبارة عن " رسـالة في صنعة الاصطرلاب بالهندسة، ورسالة في استخراج خط نصف النهار وسمت القبلة بالهندسة، ورسالة في عمل الرخامة بالهندسة"[1] ، وله " رسالة في امتناع وجود مساحة الفلك الأقصى المدبر للأفلاك ، ورسالة في أن طبيعة الفلك مخالفة لطبيعة العناصر الأربعة وأنه طبيعة خامسة، ورسالة في ظاهريات الفلك ، ورسالة في العالم الأقصى " [2] ، وله " رسالة في المناظر الفلكية ، ورسالة في امتناع الجرم الأقصى من الاستحالة ، ورسالة في تناهي جرم العالم ، ورسالة في ماهية الفلك واللون اللازم اللازوردي المحسوس من جهة السماء ، ورسالة في ماهية الجرم الحامل بطباعه للألوان من العناصر الأربعة ، ورسالة في البرهان على الجسم السائر وماهية الأضواء والإظلام ، ورسالة في المعطيات ، ورسالة في تركيب الأفلاك، ورسالة في الأجرام الهابطة من العلو وسبق بعضها بعضا ، ورسالة في العمل بالآلة المسماة الجامعة ، ورسالة في كيفية رجوع الكواكب المتحيرة " [3] ، وله " رسالة في الاستدلال بالكسوفات على الحوادث " [4]، وله " رسالة فيما رصد من الآثر العظيم في سنة (٢٢٢هـ)، وله رسالة في علة اختلاف الأزمان في السنة وانتقالها بأربعة فصول مختلفة " [5] ، وله رسالة في أخبار أبعاد الأجرام ، ورسالة في استخراج بعد مركز القمر من الأرض ، ورسالة في استخراج آلة عملها يستخرج بها أبعاد الأجرام ، ورسالة في عمل آلة يعرف بها بعد المعاينات ، ورسالة في معرفة أبعاد فلك الجبال " [6].

★ ولأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب السرخسي " كتاب في كون الضباب " [7] .

★ ولأبي سعيد بن سنان بن ثابت بن قرة ـ مسلم النحلة ـ خدم المقتدر بالله والقاهر الذي توفى ٩٥٠ م ـ " رسالة في النجوم " [8].

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٠ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٢٩٠ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٢٩١ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٢٩١ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٢٩٢ .

(٦) المرجع السابق ، ص ٢٩٢ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٢٩٤ .

(٨) المرجع السابق ، ص ٣٠٤ .

★ ولأبي علي بن زرعة (م ٣٧١ هـ) " رسالة في علة استنارة الكواكب مع أنها والكرات الحاملة لها من جوهر واحد " (١).

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " كتاب في سبب وقوف الأرض وسط الفلك على استدارة ، وله كتاب في الحركة وأنها ليست مرئية بل معلومة " (٢) ، وله " كتاب في الكواكب السبعة في الحكمة " (٣) ، وله " رسالة في مقدار ما يمكن أن يستدرك من أحكام في النجوم على رأي الفلاسفة الطبيعيين ومن لم يقل منهم أن الكواكب أحياء ، وما يمكن أن يستدرك على رأي من قال أنها أحياء " (٤).

★ وللشيخ الرئيس ابن سينا " بيان ذوات الجهة مجلدة " (٥)، وله " مقالة في خواص خط الاستواء " (٦) ، وله " كتاب تسطيح الكرة " (٧).

★ ولابن السمح (ت ٤٢٦ هـ " زيجه الذي ألفه على أحد مذاهب الهند المعروف بالسند هند ، وله كتاب العمل بالاصطرلاب والتعريف بجوامع ثمرته " (٨).

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " مقالة في سمت القبلة بالحساب ، ومقالة فيما يعرض من الاختلاف في ارتفاعات الكواكب ، ومقالة في مساحة الكرة ، ومقالة مختصرة في الأشكال الهلالية ، ومقالة مستقصاة من الأشكال الهلالية ، ومقالة في استخراج خط نصف النهار على غاية التحقيق ، وقول في استخراج خط نصف النهار بظل واحد ، ومقالة في الآثر الذي في القمر ، ومقالة في الكرة المتركة على السطح " (٩) ، وله " مقالة في عمل الرصد من دائرة أفق بلد معلوم العرض " (١٠) ، وله " رسالة في الحث على عمل الرصد النحومى

---

(١) المرجع السابق ، ص ٣١٩ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٤٢٣ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٤٢٥ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٢٥ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٤٤٠ .

(٦) المرجع السابق ، ص ٤٥٨ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٤٥٩ .

(٨) الرجع السابق ، ص ٤٨٣ ، ٤٨٤ .

(٩) المرجع السابق ، ص ٥٥٩ .

(١٠) المرجع السابق ، ص ٥٥٨ .

وتثبيت أحكام النجوم "[1] ، وله " مقالة في صورة الكسوف ، ومقالة في رؤية الكواكب"[2].

★ ولمحمد بن محمد طرخان أبي نصر الفارابي (ت ٣٣٩ هـ) " مقالة في الجهة التي يصح عليها القول بأحكام النجوم "[3].

★ ولأبي نصر منصور بن الأمير علي بن عراق الخوارزمي (ت ٤٢٥ هـ) " رسالة في محاذات ودوائر السموت في الاصطرلاب ، ورسالة في جدول الدقائق ، ورسالة في معرفة القسي الفلكية ، ورسالة في الاصطرلاب السرطاني "[4].

★ ولأبي عبد الله محمد بن عيسى المعافي " كتاب عروض الكواكب ، وكتاب في السنة"[5] .

★ ولحبش الحاسب الماروزي (ت ٢٢٠ هـ) " ثلاثة أزياج أولها مؤلف على مذهب السند هند ، والثاني المعروف بالممتحن وهو أشهر ما ألفه بعد أن رجع إلى معانات الرصد وضمنه حركات الكواكب على ما يوجبه الامتحان في زمانه ، والثالث الزيج الصغير المعروف بالشاة ، وله كتاب حسن في العمل بالاصطرلاب ، وله أيضا كتاب الزيج الدمشقي والزيج المأموني ، وكتاب الأبعاد والأجرام ، وكتاب عمل الاصطرلاب ، وكتاب الرخائم والمقاييس "[6].

★ ولويجن بن رستم " كتاب صنعة الاصطرلاب بالبراهين وهو عبارة عن مقالتين "[7]

★ ولأبي جعفر محمد بن الحسن البغدادي المعروف بالخاذن (ت ٣١٠ هـ) " كتاب زيج الصفائح "[8].

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٦٧ .

(٢) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٦٨ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٦٠٩ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ـ ص ٤٧٣ ، ٤٧٤ .

(٥) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨٧ .

(٦) المرجع السابق ، ص ١١٧ .

(٧) المرجع السابق ، ص ـ ص ٣٣١ ـ ٣٣٤ .

(٨) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٢٦ .

★ ولأبي القاسم أحمد بن عبد الله بن عمر " كتاب زيج مختصر على مذهب السند هند، وكتاب العمل بالاصطرلاب " [١].

★ ولحسن بن أحمد الميني الهمداني (ت ٣٣٤ هـ) " زيج يسمى زيج الهمداني اعتمد عليه أهل اليمن " [٢].

★ وليحيى بن جرير التكريتي " كتاب الاختبارات في علم النجوم " [٣].

★ ولموسى بن شاكر " كتاب حركة الأفلاك الأولى " [٤].

★ ولأحمد بن موسى بن شاكر " كتاب بين فيه بطريق تعلمي ومذهب هندسي أنه ليس في خارج كرة الكواكب الثابتة كرة تاسعة " [٥].

★ ولعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري " تعليق في أن خط الأستواء بالطبع أظلم ليلا وأن جوهره بالعرض أظلم ليلا ، وله مقالة في هواء مصر " [٦].

★ ولمحمد بن أحمد أبى الريحان البيروني (ت٤٤٠هـ)"كتاب الزيج المسعودي ، والقانون المسعودي في الهيئة ، وتنوير المنهاج إلى تحليل الأزياج ، وكتاب تسطيح الصور وتبطيح الكور والاستيعاب للوجوه الممكنة في صنعة الاصطرلاب ، وتسهيل التصحيح الاصطرلابي والعمل بمركباته من الشمال والجنوب والانبعاث لتصحيح القبلة ، وكتاب تصحيف المنقول من العرض والطول، وكتاب طالع قبة الأرض، وحالات الثوابت ذوات العرض"[٧] .

★ وللفضل بن حاتم النيريزي ـ كان موجودا في حدود ٢٩٠ هـ :" كتاب الزيج الصغير والزيج الكبير ، وكتاب سمت القبلة " [٨].

★ ولمحمد بن جابر بن سنان الحراني البتاني (ت ٣١٧ هـ) " كتاب الزيج ، وكتاب مطالع البروج " [٩] ، وقد " ابتداه في سنة أربعة وستين ومائتين وأثبت الكواكب الثابتة في

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٨٤ .

(٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٩٧٢ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٢٩ .

(٤) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٠٨ .

(٥) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٧٩ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٦٧ .

(٧)إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٦٦ .

(٨) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٦٨ .

(٩) المرجع السابق ، ص ١٨٥ .

زيجه لسنة تسع وتسعين ومائتين ، وكتابه الزيج عبارة عن نسختين أولى وثانية ، والثانية أجود من الأولى ، وله كتاب معرفة مطالع البروج فيما بين أرباع الفلك " [1].

★ ولعطارد بن محمد الحاسب البابلي البغدادي (ت ٢٠٦ هـ) " كتاب تركيب الأفلاك ، وكذلك فصول البابلي في الأسرار السماوية ، وكتاب العمل بالاصطرلاب ، وكتاب العمل بذات الحلق " [2].

★ ولجعفر بن محمد بن سنان بن ثابت " كتاب الزيج الصغير وهو المعروف بزيج القرانات ، ويتضمن معرفة أوساط الكواكب لأوقات اقتران زحل والمشتري منذ عهد الطوفان " [3] ، وله " كتاب الاختيارات ، وكذلك كتاب الاختيارات على منازل القمر ، وكتاب إثبات علم النجوم ، وكتاب زيج القرانات والاحتراقات ، وكتاب الأوقات اثنى عشرية الكواكب " [4].

★ ولعبد الرحمن بن عمر بن محمد بن سهل الصوفي (ت٣٧٦ هـ)" كتاب الكواكب الثابتة مصوراً ، وكتاب الأرجوزة في الكواكب الثابتة مصوراً " [5].

★ ولعمر بن محمد بن خالد " كتاب تعديل الكواكب ، وكتاب صنعة الاصطرلاب المسطح"[6] .

★ ولمحمد بن موسى الخوارزمي (ت ٢٠٥ هـ) " زيجان الأول والثاني ويعرف بالسند هند، وكتاب العمل بالاصطرلاب " [7] ، وله " كتاب الرخامة " [8].

★ وليعقوب بن طارق المنجم " كتاب ما اتضح من قوس نصف النهار وكتاب الزيج"[9] .

---

(١) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص - ص ٣٨٩ ، ٣٩٠ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٦٥ .

(٣) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٠٧ .

(٤) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٠٧ .

(٥) المرجع السابق ، ص ١٥٣ .

(٦) المرجع السابق ، ص ١٦٢ .

(٧) المرجع السابق ، ص ١٨٨ .

(٨) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٩ .

(٩) انظر - القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٤٧ .

- ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٨٨ .

★ ولعمر بن محمد المروروذي "كتاب تعديل الكواكب ، وكتاب صنعة الاصطرلاب"[1].

★ ولأبي الحسين عبد الرحمن بن عمر ـ خادم عضد الدولة ـ "كتاب الكواكب مصور"[2].

★ ولأبي العنبس بن الصيمري " كتاب المواليد " [3].

★ ولمحمد بن عبد الله بن عمر المعروف بابن البازيار البغدادي (ت ٢٤٥ هـ) "كتاب الزيج ، وكتاب القرانات ، وكتاب المواليد وتحويل سني المواليد " [4].

★ وليحيى بن محمد بن أبي الشكر المنجم المغربي (ت ٢٧٢ هـ) " كتاب أحكام تحاويل سني العالم ، والجامع الصغير في أحكام النجوم " [5].

★ ولمحمد بن أحمد بن بشر المروزي المعروف بالخرقي (ت ٥٣٣ هـ) " كتاب منهى الإدراك في تقاسيم الأفلاك " [6].

★ ولأحمد بن علي بن المختار بن عبد الكريم الكسراني أبى بكر المعروف بابن وحشية " كتاب أسرار الشمس والقمر " [7].

★ ولمحمد بن عمر بن حفص الفرخان الطبري (ت ٣٢٠ هـ) " كتاب تحويل سني العالم ، وكتاب تحاويل سني المواليد ، وكتاب التسييرات في المواليد ، وكتاب العمل بالاصطرلاب ، وكتاب المواليد " [8].

★ ولجعفر بن محمد بن عمر البلخي أبى معشر المنجم البغدادي (ت ٢٧٢ هـ) "كتاب الاختيارات على منازل القمر ، وكتاب أسرار النجوم ، وكتاب تحويل سني العالم ،

---

(١) المرجع السابق ، ص ٣٨٦ .

(٢)المرجع السابق ، ص ٣٩٥ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٣٨٨ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ٢ ، ص ١٤ .

(٥) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٥١٦ .

(٦) المرجع السابق ، ج ٢ ،ص ٨٨ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٥٥ .

(٨) الرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٣٢ .

وكتاب تحويل سني المواليد ، وكتاب الزيج ، وكتاب الميل ، وكتاب هيئة الفلك واختلاف طلوعه"[١] .

★ وللحسن بن الخصيب المنجم البغدادي (ت ١٩٠ هـ) " كتاب تحويل سني العالم ، وتحويل سني المواليد ، والكارمهتر في أحكام النجوم ، وكتاب المواليد " [٢].

★ ولعلي بن الحسن البغدادي أبي القاسم العلوي المعروف بابن الأعلم (ت ٣٧٥هـ) " كتاب أحكام النجوم ، وزيج رسالة في النجوم " [٣].

★ ولأبي الحسن كوشيارين لبان بن باشهري الجيلي - ويقال الجبلي - سكن *بغداد (ت ٣٥٠ هـ) " كتاب الزيج الجامع ، وكتاب الكيا في النجوم ، وكتاب اللامع في أمثلة الزيج الجامع له " [٤].

★ ولأبي الحسن أحمد الخنشليل " كتاب الشمس والقمر " [٥].

★ ولمحمد بن الصباح " كتاب برهان صنعة الأصطرلاب وقد تممه إبراهيم بن الصباح ، وله أيضاً رسالة في صنعة الرخامات " [٦].

كتب ردت على أسئلة موجهة للعالم :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي علي بن أبي قرة منجم العلوي البصري بعنوان " كتاب العلة في كسوف الشمس ، والقمر عمله للموفق " [٧].

★ ولعلي بن الحافظ (ت ٣٩٩ هـ) " الزيج الحاكمي المعروف بزيج بن يوسف وقد

---

(١) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٢٥١ .

(٢) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٨٥ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٨٢ .

(٤) انظر - المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٨٣٨ .

- حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٩٧١ .

(٥) ابن النديم : الفهرست ، ص ٢٠٧ .

(٦) المرجع السابق ، ص ٣٨٥ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٣٨٨ .

عمله لسعيد بن عبد الرحمن بن يونس "[1].

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل : " رسالة في مسائل سئل عنها من أحوال الكواكب ، ورسالة في جواب مسائل طبيعية في كيفيات نجومية سأله أبو معشر عنها"[2] ، وله " رسالة إلى ابنه أحمد في اختلاف مواضع المساكن من كرة الأرض"[3]، وله " رسالة إلى زرنب تلميذة في أسرار النجوم وتعليم مبادئ الأعمال"[4]، وله " رسالة فيما سئل عنه في شرح ما عرض له من الاختلاف في صور المواليد" [5].

★ ولأبي سعيد سنان بن ثابت ـ مسلم النحلة : " رسالة في قسمة أيام الجمعة على الكواكب السبعة كتبها إلى أبي إسحاق إبراهيم بن هلال ورجل آخر " [6].

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " كتاب إلى علي بن وهبان فيه باب واحد في الشمس"[7] .

★ وللشيخ الرئيس ابن سينا " عشر مسائل أجاب عنها لأبي الريحان البيروني ، وجواب ست عشرة مسألة لأبي الريحان " [8] ، وله أيضا " كتاب القانون المسعودي ألفه لمسعود بن محمود بن سبكتكين " [9] .

كتب ثقافة عامة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ بعنوان : " رسالة في أن العالم وكل ما فيه كروي الشكل ، ورسالة في الإبانة على أنه ليس شيء من العناصر الأولى والجرم الأقصى غير كروي ، ورسالة في أن الكرة أعظم الأشكال الجرمية ، والدائرة

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٤٨ .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٠ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٢٩٢ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٠ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٢٩٠ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٠٤ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٤٢٦ .

(٨) المرجع السابق ، ص ٤٥٨ .

(٩) المرجع السابق ، ص ٤٥٩ .

الكرة ، ورسالة في أن سطح ماء البحر كروي ، ورسالة في تسطيح الكرة ، ورسالة في عمل الحلق الست واستعمالها " [1] ، وله " رسالة في أن رؤية الهلال لا تضبط بالحقيقة وإنما القول فيها بالتقريب " [2] ، وله " رسالة فيما حكى عن أعمار الناس في الزمن القديم وخلافها في هذا الزمن ، ورسالة في إيضاح علة رجوع الكواكب ، وله رسالة في سرعة ما يرى من حركة الكواكب إذا كانت في الأفق وإبطائها كلما علت " [3] ، وله " رسالة في علة الرعد والبرق والثلج والبرد والصواعق والمطر" [4] ، وله " رسالة في الفلك والنجوم ، ولما قسمت دائرة فلك البروج على اثني عشر قسما وفي تسميتهم السعود والنحوس ، وبيوتها وأشرافها وحدودها بالبرهان الهندسي ، ورسالة في قدر المنفعة بأحكام النجوم " [5] ، ورسالة " في الاستدلال بالكسوفات على الحوادث " [6].

★ ولأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب السرخسي " كتاب في أحداث الجو " [7].

★ ولسراج الدين أبي يوسف يعقوب بن الفيروز بادي "كتاب مطلع زواجر النجوم ومجمع جواهر العلوم " [8].

★ وللفضل بن نوبخت أبي سهل (ت ٢٠٠ هـ) ـ خدم هارون الرشيد ـ " كتاب الفال النجومي " [9].

★ ولنور الدين أبي القاسم محمود بن حمزة بن نصر المقري الكرماني (ت ٥٠٠ هـ) " كتاب الإفادة في النجوم " [10].

---

(١) المرجع السابق ، ص ـ ص ٢٨٩ ، ٢٩٠ .

(٢)ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٠ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٢٩٠ .

(٤) انظر ـ المرجع السابق ، ص ٢٩٣ .

ـ حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٣٨٨ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٣ .

(٦) المرجع السابق ، ص ٢٩١ .

(٧) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٥ .

(٨) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٥٠٠ .

(٩) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٨١٨ .

(١٠) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق، ج ٢ ، ص ٤٠٢ .

كتب جمعت بين مجالين :

ومن هذه الكتب ما جمعت بين الحساب الهندسي والفلك مثل :

★ مؤلف لمحمد بن أبي القاسم عبيد بن أحمد بن إسماعيل بن عبد العزيز الحراني المسبحي (ت ٤٢٠ هـ) بعنوان " كتاب الأمثلة في الكتب المقبلة في الحساب والنجوم " [١].

★ ولمحمد بن الصباح " كتاب عمل نصف النهار بقيسة واحدة بالهندسة و لم يتمه ، وتممه أخوه الحسن بن الصباح " [٢] ، وعموماً نجد أن معظم المؤلفات الفلكية تعتمد على الرياضيات والأمور الهندسية بصفة خاصة إذ أنها تمثل أساس لعلم الفلك .

ومن الكتب ما جمع بين علم الفلك والفلسفة ومن أمثلتها :

★ مؤلف لعمر بن الحفص بن الفرخان (ت ٢٩٤ هـ) بعنوان " اتفاق الفلاسفة واختلافهم في خطوط الكواكب " [٣] .

٦- فى مجال علم الحساب والمساحة :

علم الحساب هو علم بقواعد يعرف بها طرق استخراج المجهولات العددية من المعلومات العددية المخصوصة ، والمراد بالاستخراج معرفة كمياتها وموضوعه العدد ، إذ يبحث فيه عن عوارضه الذاتية ، والعدد هو الكمية المتألفة من الوحدات ، ومنفعته ضبط المعاملات وحفظ الأموال وقضاء الديون وقسمة التركات ويحتاج إليه في العلوم الفلكية وفي المساحة والطب ، وقيل : يحتاج إليه في جميع العلوم ولا يستغني عنه ملك ولا عالم ولا سوقة وزاد شرفاً بقوله سبحانه وتعالى { وكفى بنا حاسبين } (الأنبياء :٤٧) ، ولذلك ألف فيه الناس كثيراً وتداولوس في الأمصار بالتعليم ، ومن أحسن التعاليم عند الحكماء الابتداء به لأنه معارف متضخمة وبراهينه منتظمة فينشأ عنه في الغالب عقل مضيء ودرب على الصواب [٤] .

---

(١) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ـ ص ٦٣ ، ٦٤ .

(٢) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ٣٨٥ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٧٨٠ .

(٤) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٦٣ .

ومن ضمن علم الحساب أيضاً حساب الفرائض : وهو علم يتصرف منه قوانين تتعلق بقسمة التركة مثل تصحيح السهام لذوي الفروض إذا تعددت أو انكسرت أو زادت الفروض على المال أو كان في الفريضة إقرار وإنكار ، وهذا الجزء من الحساب يرتكز عليه الحكم الفقهي [1] .

كما يوجد علم حساب الهواء : وهو علم يتعرف منه كيفية حساب الأحوال (العظيمة) في الخيال بلا كتابة ، وله طرق وقوانين مذكورة في بعض الكتب الحسابية ، وهذا العلم عظيم النفع للتجار في الأسفار وأهل السوق من العوام الذين لا يعرفون الكتابة وللخواص إذا عجزوا عن إحضار آلات الكتابة [2] .

وهذا العلم يؤول إلى علم الجبر والمقابلة وهو علم يتعرف منه استخراج المجهولات العددية التي تزيد عدتها على المعادلات الجبرية ولهذه الزيادة لقبوا تلك المجهولات بالدرهم والدينار والفلس وغير ذلك [3] ، وقيل هو علم يتعرف منه كيفية استخراج المجهولات العددية بمعادلاتها لمعلومات تخصها [4].

أما علم المساحة فهو علم يتعرف منه مقادير الخطوط والسطوح والأجسام ، بما يقدرها من الخط والمربع والمكعب ، ومنفعته جليلة في أمر الخراج وقسمة الأرضين وتقدير المساكن وغيرها [5].

يتبين من تعريف علم الحساب والمساحة أن وجوده مرتبط ارتباطا وثيقاً بالشرع ، حيث إن الناس في حاجة إلى قسمة المواريث والتركات وغير ذلك مما حتم الاستعانة بعلم الحساب والمساحة ، لذلك لا يستغرب الباحث أن يرتبط تعريف علم الحساب والمساحة بالشرع ، وقد كان للمسلمين باع كبير في تأليف الكثير من الكتب في هذا المجال ، فقد "وضعوا أحسن التصنيفات وقاموا بتحسين البعض ، ومن بين المجالات التي تم تحسينها

(١،٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٦٤ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٦٤ .

(٤) انظر ـ طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٦٩
ـ حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٥٧٨ .

(٥) طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص٣٥٣ .

الفلسفة والطب والأدب والرياضيات والعلوم التطبيقية ورياضات الهنود " [1] وغيرها ، لذلك كثرت المؤلفات في مجال علم العدد والحساب وتنوعت تنوعاً كبيراً فكان منها :

كتب ابتدائية :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي : بعنوان " كلام في العدد " [2].

★ ولأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب السرخسي " كتاب الأرثماطيقي في الأعداد والجبر والمقابلة " [3].

★ وللشيخ الرئيس ابن سينا " مقالة في الأرثماطيقي " [4] ، وله " كتاب بعنوان كلام في الهندسة " [5].

★ و لأبي القاسم أصبغ بن محمد بن السمح الغرناطي (ت ٤٢٦ هـ) " كتاب المدخل إلى الهندسة ، وكتاب المعاملات ، وكتاب طبيعة العدد " [6].

★ وللحاسب الإصطخري " كتاب الجامع في الحساب " [7].

★ ولسنان بن الفتح " كتاب في الحساب الهندي ، وكتاب الجمع والتفريق ، وكتاب شرح الجمع والتفريق ، وكتاب حساب المكعبات ، وكتاب الوصايا " [8].

★ ولأبي محمد مسلمة بن أحمد بن عمر بن رضاخ الأندلسي المعروف بالمجريطي (ت ٣٩٥ هـ)" كتاب المعاملات وتمام علم العدد" [9].

---

(1) Mehdi Nakosteen : History Of Islamic Origins Of Western Education ,University Of Colorado , Press , 1964 , P 3 7 .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٢ .

(٣) انظر ـ المرجع السابق ، ص ٢٩٤ .

ـ حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٣٨٨ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٥٨ .

(٥) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٢٧٢ ، ٢٧٣ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٨٣ .

(٧) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩٣ .

(٨) المرجع السابق ، ص ٣٩٢ .

(٩) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ٢ ، ص ٤٣٢ .

★ ولأبي نصر الفارابي محمد بن محمود بن طرخان الفارابي الحكيم الفيلسوف " كتاب المدخل إلى الهندسة الوهمية " [١].

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " كتاب المدخل إلى الأمور الهندسية " [٢] ، ولـه " مقالة في إجارات الحفور والأبنية بجميع الأشكال الهندسية ، ومقالة في الحساب الهندسي " [٣] ، وله " كتاب الأصول الهندسية والعددية " [٤] ، " وكتاب الجامع في أصول الحساب " [٥]

★ ولعبيد الله بن محمد بن يعقوب بن عبد الحي " كتاب دستور الحساب " [٦].

★ ولأبي الحسن علي بن حمزة بن عبد الله الكسائي البغدادي (ت ١٨٩ هـ) "كتاب العدد " [٧].

★ ولمنصور بن طلحة بن طاهر بن الحسين الطاهري البغدادي (ت ٢٥٠ هـ) "كتاب الرسالة في العدد والمعدودات " [٨].

★ ولعلي بن حمزة بن عبد الله بن عثمان مولى بنى أسد أبو الحسن المعروف بالكسائي (ت ١٨٩ هـ) " كتاب العدد ، وكتاب اختلاف العدد " [٩].

★ ولخليل بن مصطفى الشهير بجابي زاده الرومي " كتاب فذلكة الحساب " [١٠].

★ ولأبي إسحاق إبراهيم بن إسحاق الأحمدي الشيعي المعروف بالنهاوندي " كتاب العدد"[١١] .

---

(١) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ـ ص ٣٩٠ ، ٤٠٠ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ٢ ، ص ٦٧ .

(٣) انظر ـ المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٦٨ .

ـ ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٥٥٤ ، ٥٥٥ .

(٤) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٣ ، ص ٩٣ .

(٥) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٢٨٥ .

(٦) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٧٥٤ .

(٧) المرجع السابق ، ج ٤ ، ص ٣١٣ .

(٨) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٤٧٢ .

(٩) المرجع السابق ، ص ٦٦٨ .

(١٠) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ١٨٠ .

(١١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٣ .

كتب مطولة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي الفضل عبد الحميد بن واسع بن ترك الحاسب ، يكنى أبو محمد "بعنوان الجامع في الحساب يحتوي على ستة كتب " [١].

★ ولأبي القاسم أصبع بن محمد بن السمح الغرناطي (ت ٤٢٦ هـ) " كتاب كبير في الهندسة يقص فيه أجزاءها من الخط المستقيم والمقوس والمنحني " [٢].

كتب معدة للممارسين:

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي القاسم أصبغ بن محمد بن السمح الغرناطي (ت ٤٢٦ هـ) بعنوان "ثمار العدد المعروف بالمعاملات " [٣].

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " مقالة في حساب المعاملات " [٤].

كتب في موضوعات محددة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ عبارة عن " رسالة في تأليف الأعداد ، ورسالة في التوحيد من جهة العدد ، ورسالة في استخراج الخبئ والضمير ، ورسالة في الزجر والفأل من جهة العدد ، ورسالة في الخطوط والضرب بعدد الشعير ، ورسالة في الكمية المضافة ، ورسالة في النسب الزمنية ، ورسالة في الحيل العددية وعلم إضمارها " [٥] ، " ورسالة في عمل شكل المتوسطين ، ورسالة في تقريب وتر الدائرة ، ورسالة في تقريب وتر التسع ، ورسالة في مساحة إيوان ، ورسالة في تقسيم المثلث والمربع وعملهما ، ورسالة في كيفية عمل دائرة مساوية لسطح اسطوانة مفروضة ، ورسالة في قسم

---

(١) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩١ .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٨٣ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٤٨٣ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٥٥٩ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٢٨٩ .

الدائرة إلى ثلاثة أقسام "[1] ، " ورسالة في استخراج الساعات على نصف كري بالهندسة"[2].

★ ولأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب السرخسي " كتاب في أن الجزء ينقسم إلى ما لا نهاية له "[3].

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " رسالة في أن قطر المربع لا يشارك الضلع من غير هندسة "[4] ،" ورسالة في الجبر " .

★ ولويجن بن رستم أبي سهل " كتاب مراكز الدوائر على الخطوط من طريق التحليل دون التركيب ، وكتاب إخراج الخطين على نسبة ، وكتاب الدوائر المتماسة عن طريق التحليل ، وكتاب استخراج ضلع المسبع في الدائرة "[5].

★ ولأبي جعفر محمد بن الحسن البغدادي المعروف بالخازن (ت ٣١٠ هـ) " كتاب المسائل العددية "[6].

★ ولمحمد بن عمر الكرابيسي " كتاب مساحة الحلقة ، وكتاب الحساب الهندسي "[7]

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " مقالتان ، مقالة في استخراج أربعة خطوط بين خطين، ومقالة في تربيع الدائرة ، وقول في استخراج مقدمة ضلع المسبع ، ومقالة في عمل منحنى في مربع ، وقول في مسألة عددية ، ومقالة في أعداد الوفق ، ومقالة في استخراج ضلع المكعب، ومقالة في خواص القطع المكافئ "[8] ، " ومقالة في أعمدة المثلثات ، ومقالة في عمل المسبع في الدائرة ، وقول في قسمة المنحرف الكلي ، ومقالة في علل الحساب الهندسي ، وقول في مسألة هندسية ، ومقالة في خواص الدوائر "[9]، " ومقالة في أصول المساحة ، ومقالة في

---

(١) انظر - المرجع السابق ، ص ٢٩٠ . ، وابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٦٠ .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٠ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٥ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٢٦ .

(٥) المرجع السابق ، ص - ص ٣٣١ ، ٣٣٢ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٢٦ .

(٧) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٥٧ .

(٨) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٩ .

(٩) المرجع السابق ، ص ٥٦٠ .

عمل المسبع في المكعب ، ومقالة في علل الحساب الهندسي " [1] ، ومقالة في " جمع الأجزاء، وقسمة المقدارين ، والتحليل والتركيب ، وحساب الخطأين وتحليل المسائل الهندسية " [2] ، "ومقالة في خواص القطع الزائد ، ومقالة في شرح القانون على طريق التعليق ، ومقالة في شرح الدوائر المحرقة بالدوائر ، ومقالة في المرايا المحرقة بالقطوع ، وكتاب في المساحة على جهة الأصول " [3] ، وله " أرتفاع القطر ، وتعليق في الجبر " [4] ،" ومقالة في عمل مخمس في مربع ، ومقالة في الكرة المتحركة على السطح " [5].

★ ولموسى بن شاكر:" كتاب مساحة الكرة وقسمة الزاوايا بثلاثة أقسام متساوية " [6].

★ وللحسن بن موسى :" كتاب الشكل المدور المستطيل " [7].

★ ولعلي بن أحمد الأنطاكي (ت ٣٧٦ هـ) " كتاب تفسير الارثماطيقي " [8].

★ ولمحمد بن محمد بن يحيى بن إسماعيل :" كتاب العمل بالجدول الستينى " [9].

★ ولأحمد بن داود أبيحنيفة الدينوري (ت٢٨١هـ وقيل٢٩٠هـ)"كتاب الجمع والتفريق ، وكتاب البحث وحساب الدور ، وكتاب الجبر والمقابلة " [10] ، " وكتاب نوادر الجبر"[11]،"وكتاب البحث في حساب الهند"[12].

---

(١) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١٦ .

(٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٣ ، ص ٢٦٩ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص - ص ٦٦ - ٦٨ .

(٤) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١٦ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٩ .

(٦) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٠٨ .

(٧) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٧٩ .

(٨) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٥٧ .

(٩) المرجع السابق ، ص ١٨٩ .

(١٠) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص - ص ١٤٠٧ ، ١٤٠٨ .

(١١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٥٢ .

(١٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٢٧٧ .

★ ولحبش الحاسب الماروزي (ت ٢٢٠ هـ) " كتاب الدوائر المتماسة وكيفية الاتصال إلى عمل السطوح المتوسطة والقائمة والمائلة والمنحرفة " [١].

★ وللحسن بن محمد بن أبي عقامة بن الحسن بن محمد الثعلبي (ت٤٨٣هـ)"كتاب ملطف في المساحة" [٢].

★ وليعقوب بن محمد الحاسب أبو يوسف المصيصي " كتاب الجبر والمقابلة ، وكتاب الوصايا ، وكتاب حساب الدور " [٣].

★ ولأبي كامل شجاع بن أسلم بن محمد بن شجاع الحاسب :" كتاب الجبر والمقابلة، وكتاب الجمع والتفريق ، وكتاب المساحة والهندسة " [٤] ، وكذا كتاب " الكامل في الجبر والمقابلة " [٥].

★ ولفرس الدين أحمد بن إبراهيم الحلبي الخليلي " كتاب تذكرة الكتاب في علم الحساب"[٦] .

★ ولإبراهيم بن سنان بن ثابت " ثلاث عشرة مقالة منها إحدى عشرة مقالة في الدوائر المتماسة بين فيها على أي وجهة تتماس الدوائر والخطوط التي تجوز على النقط وغير ذلك " [٧] ، وعمل أيضاً " مقالة لطيفة في رسم القطوع الثلاثة بين فيها كيف توجد نقط كثيرة بأي عدد شئنا تكون على أي قطع أردنا من قطوع المخروط"[٨] .

★ ولأبي برزة الفضل بن محمد بن عبد الحميد بن ترك الختلي " كتاب المعاملات وكتاب المساحة " [٩].

---

(١) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١٧ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ،ج ١ ، ص ٢٧٧ .

(٣) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩٢ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٣٩٢ .

(٥) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٣٨١ .

(٦) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٣٩٠ .

(٧) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٤٣ .

(٨) المرجع السابق ، ص ٤٣ .

(٩) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩١ .

★ ولأبن الجمال المصري علي بن أبي بكر المكي: " كتاب المواهب السنية في الجبر والمقابلة"[1] .

★ ولأحمد بن محمد الحاسب البغدادي (ت ٢١٥ هـ) :" كتاب الجمع والتفريق " [2].

★ ولجعفر بن علي بن محمد بن المهندس المكي من الكتب " كتاب الهندسة ، ومن الرسائل رسالة في المكعب " [3].

★ ولأبي محمد عبد الله ابن أبي الحسن بن أبي رافع : " كتاب في الهندسة " [4].

★ ولأبي الطيب المنجم سند بن علي المنجم البغدادي (ت ٢٩٠ هـ) - كان يهوديا ثم أسلم على يد المأمون العباسي : " كتاب الجبر والمقابلة ، وكتاب الجمع والتفريق ، وكتاب الحساب الهندي " [5].

★ ولفخر الدين أبي بكر محمد بن الكرجي البغدادي الحاسب (ت٥٠٠هـ) : "كتاب البديع في الجبر والمقابلة"[6] .

★ ولمحمد بن عبد الله الكوذاني أبو نصر الحاسب البغدادي (ت٣٨٦هـ)"كتاب التخت في الحساب الهندي"[7] .

كتب ردت على أسئلة موجهة للعالم :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي - كان في أيام المتوكل : " عبارة عن كتاب في مسائل سئل عنها في منفعة الرياضيات " [8] ، كما أن له "رسالة إلى أحمد بن المعتصم في

---

(١) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٦٠١ .

(٢) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ٣٩٣ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٣٩٣ .

(٤)ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ص ٣٨٩ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ، ص ٤١١ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ، ص ٧٩ .

(٧) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٩٥ .

(٨) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٨٩ .

كيفية استعمال الحساب الهندي وهى عبارة عن أربع مقالات " [١].

★ ولموسى بن شاكر " كتاب لمسألة ألقاها أحمد بن موسى على سند بن علي " [٢].

★ ولأبي سعيد سنان بن ثابت بن قرة " رسالة أنفذها إلى الملك عضد الدولة في الأشكال ذوات الخطوط المستقيمة التي تقع في الدائرة " [٣].

كتب ثقافة عامة:

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي الحسن علي بن الزهراوي (ت ٣٩٨ هـ) ـ تلميذ المراحيضي : "بعنوان كتاب في المعاملات على طريق البرهان ، وهو الكتاب المسمى بكتاب الأركان " [٤]

★ ولأبي نصر يحيى بن جرير الطبيب التكريتي (ت ٤٧٢هـ) : "رسالة في منافع الرياضة وجهة استعمالها " [٥].

★ ولأحمد بن سهل أبو زيد البلخي الشامستياني (ت ٣٢٢ هـ) " كتاب فضيلة علوم الرياضيات " [٦].

★ ولمحمد بن عبد الله أبى النصر الكلواذي البغدادي " كتاب التخت والحساب " [٧] .

★ ولعبد الحميد بن واسع بن ترك الختلي البغدادي (ت ٢٤٠ هـ) " كتاب المعاملات"[٨] .

★ ولأبي الحسن علي بن سليمان الزهراوي المغربي (ت ٤١٧ هـ) ـ تلميذ أبي محمد مسلمة بن أحمد بن عمر بن رضاخ الأندلسي المعروف بالمجريطي (ت ٣٩٥ هـ) ـ " كتاب الأركان على طريق البركان على طريق البرهان في المعاملات " [٩].

---

(١) المرجع السابق ، ص ٢٨٩ .

(٢) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٠٨ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٠٤ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٨٤ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٥١٩ .

(٦) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٥٩ .

(٧) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨٩ .

(٨) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٥٠٦ .

(٩) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٦٨٦ .

كتب جمعت بين مجالين :

وجدت كتب جمعت بين الفلسفة والرياضيات ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ بعنوان " في أنه لاتنال الفلسفة إلا بعلم الرياضيات " [1].

وهناك كتب جمعت بين الفلك والحساب ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ " في شروق الكواكب وغروبها بالهندسة " [2] ، " ورسالة في البراهين المساحية لما يعرف من الحسابات الفلكية"[3]، " ورسالة في صنعة الاصطرلاب بالهندسة ، ورسالة في استخراج خط نصف النهار وسمت القبلة بالهندسة ، ورسالة في عمل الرخامة بالهندسة " [4].

★ ولأبي الفضل الحياني " كتاب الزيج الهندسي " [5].

٧- وفي مجال الحيل والميكانيكا :

علم الحيل والميكانيكا : هو علم بقوانين تعرف منه الأحوال العارضة للكم من حيث هو كم ، ومن فروعه علم اتخاذ الآلات والأدوات وعلم الوزن والموازين وعلم المناظر وعلم المرايا وعلم الحيل وعلم جر الأثقال وعلم نقل المياه ، وقد كان يطلق عليه قديما علم الهندسة[6] ، قد وجد للمسلمين باع كبير في مجال الحيل والميكانيكا يتبين ذلك من كثرة مؤلفاتهم التي تنوعت تنوعا كبير ومن أمثلة هذا التنوع :

كتب ابتدائية :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي بعنوان : " كتاب الحيل " [7] .

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٨٩ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٢٩٠ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٢٩٠ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٢٩٠ .

(٥) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩١ .

(٦) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٢٠٤٦ .

(٧) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٤٢ .

★ ولأحمد بن موسى بن شاكر المنجم (ت ٢٩٥ هـ) : " كتاب الحيل " [١] .

★ ولمحمد بن محمد طرخان أبى نصر الفارابي :" كتاب الحيل " [٢] .

★ وإسحاق بن مرار أبى عمر الشيباني (ت ٢١٣ هـ) : " كتاب الحيل " [٣] .

كتب مطولة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي - كان في أيام المتوكل - عبارة عن " رسالته الكبيرة في الأجسام الغامضة في الماء " [٤].

كتب للممارسين

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لمحمد بن الحسن بن الهيثم " في مراكز الأثقال " [٥] ، " ومعرفة مراكز الثقل تفيد في تركيب الآلات في الأرض ، وفي حمل الأجسام حيث إن مركز الثقل هو النقطة التي إذا حمل منها الجسم اتزن وتعريفه العلمي أنه نقطة تأثير محصلة وزن الجسم وهو نقطة ثابتة في الجسم لا تتغير بتغير وضعه ، ويعرفه طاش كبرى زاده بأنه علم يتعرف منه كيفيه استخراج مركز ثقل الجسم المحمول ، ثم يقول والمراد بمركز الثقل حد في الجسم عنده يتعادل بالنسبة إلى الحامل ، ومنفعته معرفة كيفية معادلة الأجسام العظيمة بما دونها لتوسط المسافة " [٦].

كتب في موضوعات محددة :

ومن أمثلتها :

---

(١) انظر - ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ٣٧٩ .

- إسماعيل باشا البغدادي : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٥٠ .

(٢) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص - ص ٣٩ ، ٤٠ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ١٩٧ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص - ص ٢٩٢ ، ٢٩٣ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٩ .

(٦) طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٥٣ .

★ مؤلف لمحمد بن محمد طرخان أبى نصر الفارابي بعنوان :" كتاب في القوة المتناهية والغير متناهية"[1] .

★ ولمحمد بن زكريا أبى بكر الرازي :" كتاب في أن الحركة ليست مرئية بل معلومة ، وكتاب في أن الجسم يتحرك من ذاته وأن الحركة مبدأ طبيعته " [2].

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي - كان في أيام المتوكل - " رسالة في السوائح ، ومسائل في مساحة الأنهار وغيرها " [3] ، وله " رسالة في أن الجسم في أول إبداعه لا ساكن ولا متحرك ظن باطن ، وله رسالة في أوائل الجسم " [4] ، " ورسالة في المد والجزر " [5] ، "وكتاب في أن بين الحركة الطبيعية والعرضية سكون ، وله كتاب في الجزء الذي لا يتجزأ"[6] .

★ ولأبي الحسن علي بن سليمان الزهراوي المغربي (ت٤١٧هـ) - تلميذ أبي محمد مسلمة بن أحمد بن عمر بن رضاخ الأندلسي المعروف بالمجريطي (ت٣٩٥هـ)"مقالة في أن قبول الجسم التجزؤ لا يقف ولا ينتهي"[7] .

كتب رد على أسئلة موجهة للعالم :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لمحمد بن الحسن بن الهيثم (ت ٤٣٣ هـ) " بعنوان :مشكل ابن موسى " [8]

٨- في مجال الجغرافيا والزلازل

الجغرافيا : كلمة يونانية بمعنى صورة الأرض وهو علم يبحث في أحوال الأرض من حيث تقسيمها إلى الأقاليم والجبال والأنهار ، والمعتدل من الأقاليم والمنحرف وتأثير

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص-ص ٣٩ ، ٤٠ .

(٢) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤١٨ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٠ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٢٩١ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٢٩٢ .

(٦) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٤٤ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٨٦ ..

(٨) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١٦ .

الهواء من ألوان البشر والكثير من أحوالهم وأخلاقهم ، واختلاف أحوال العمران في الخصب والجوع وما ينشأ عن ذلك في أبدان البشر وأخلاقهم [١].

ويعود تقدم علم الجغرافيا في الدولة الإسلامية إلى زيادة رقعة الأرض الإسلامية وعظم مساحتها حتى امتد " شمول علم الجغرافيا العربي من الجزائر إلى الخالدات غربا إلى كوريا ، واحتمال وجود اليابان شرقا " [٢].

وإن " أول ما يلفت النظر إلى عظمة علماء الحضارة الإسلامية هو الأعداد الهائلة من الأبحاث والرسائل والكتب التي ألفوها ، حيث كان العالم منهم أشبه بموسوعة تضم أكثر من تخصص في فروع العلم المختلفة ، وكانوا يكتبون مؤلفاتهم بأسلوب تعليمي رائع حتى أن القارئ ليشعر بأنه يحضر درسا علميا حيا يلقيه أستاذ قدير متمكن " [٣] ، " فتاريخ كتابة المسلمين عن العلوم الطبيعية يتراوح بين أشكال ودوائر المعارف ...مثل كتاب الأخبار لابن قتيبة وكذلك المؤلفات الجغرافية الكونية لرجال مثل : القزويني والمسعودي ..." [٤] ، والإدريسي وغيره .

لقد كان يعتقد أن دراسة الجغرافيا تؤدي إلى ترقي النفوس يتبين ذلك من قول إخوان الصفا " والنظر في علم الجغرافيا وما فيه من بيان لحال الأرض وصورتها وسبب وقوفها في مركز العالم ثم كيفية وقوف أجسامنا عليها يؤدي إلى التفكير في كيفية نشوئها وبقائها مما يترتب عليه ترقي النفوس إلى عالم الأفلاك والتفكير في محل الروحانين فتنتبه النفس من نوم الغفلة ورقدة الجهالة " [٥] ، وقد تنوعت نتيجة لذلك مؤلفاتهم فوجد منها :

---

(١) محمد عادل عبد العزيز : التربية الإسلامية في المغرب أصولها المشرقية وتأثيراتها الأندلسية ، مرجع سابق ، ص ١٥٢ ، نقلا عن ابن خلدون : المقدمة ، مرجع سابق ، ص - ص ٣٩ - ١١٢ .

(٢) عماد الدين خليل : حول تشكيل العقل المسلم ، مرجع سابق ، ص ١١٠ .

(٣) أحمد فؤاد باشا : التراث العلمي للحضارة الإسلامية ومكانته في تاريخ العلم والحضارة ، مرجع سابق ، ص ٣٦ .

(4) Sayyed Hussein Nasr : Islamic Science Illustrated Study ,OP . Cit PP 49 - 50 .

(٥) رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا ، مرجع سابق ، ص - ص ١١٠ ، ١١١ .

كتب ابتدائية :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب السرخسي بعنوان " كتاب المسالك والممالك " [1].

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ " رسالة في أبعاد مسافات الأقاليم ، ورسالة في المساكن " [2].

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " رسالة يبحث فيها عن الأرض الطبيعية طين هي أم طمي ، داخل سمع الكيان " [3] ، " ورسالة عن الأرض الطبيعية طين هي أم حجر"[4].

★ ولأحمد بن داود أبي حنيفة الدينوري الحنفي (ت ٢٨١ هـ) " كتاب البلدان"[5] .

★ ولعمرو بن بحر بن محبوب الكناني أبو عثمان المعروف بالجاحظ (ت ٢٥٥ هـ) "كتاب الأمصار ، وكتاب البلدان " [6].

★ وللعباس بن باغان بن الربيع المعروف بأبي الربيع " كتاب قسمة المعمور من الأرض وهيئة الدنيا " [7].

★ ولأحمد بن فضلان بن العباس بن راشد (ت ٣٠٩ هـ) " كتاب الجغرافيا " [8].

★ ولمحمد بن السري بن سهل المعروف بابن السراج النحوي (ت ٣١٦ هـ) " كتاب الرياح والهواء " [9].

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٢ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٢٩٢ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٤٢٥ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٤٢٥ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٥٢ .

(٦) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٨٠٣ .

(٧) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩١ .

(٨) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٥٧ .

(٩) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٣٠ .

★ ولأبي العباس أحمد بن أنس بن الدلائي الأندلسي (ت ٤٧٨ هـ) " كتاب نظام المرجان في المسالك والممالك "[١].

كتب مطولة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي يوسف يعقوب بن إسحاق ابن الصباح الكندي بعنوان " كتاب الجغرافية في معرفة الأقاليم المعمورة وغيرها "[٢].

★ ولمحمد بن أحمد بن أبي بكر البناء المقدسي الحنفي المعروف بالبشاري (ت٤١٤هـ) " كتاب أحسن التفاسير في معرفة الأقاليم "[٣].

★ ولجابر بن حيان " عشر مسائل في الأحجار "[٤].

كتب معدة للممارسين :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ " عبارة عن رسالة في علة حدوث الرياح في باطن الأرض المحدثة كثيرة الزلازل والخوف "[٥].

★ وللحسن بن محمد بن سماعة بن مهران الكوفي الشيعي (ت ٣٦٣هـ)"كتاب القبلة وكتاب المواقيت "[٦].

★ ولأحمد بن سهل أبو زيد البلخي " كتاب صور الأقاليم الإسلامية ، وقد سبق علماء البلدان كافة إلى استعمال رسم الأرض في هذا الكتاب "[٧].

---

(١) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٦٥٦ .

(٢) انظر ـ ابن جلجل : طبقات الأطباء والحكماء ، مرجع سابق ، ص ٧٣ .

ـ القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٤٠ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٦٣ .

(٤) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٥٠٢ .

(٥) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٢ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٢٦٧ .

(٧) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ـ ص ١٩٨ ، ١٩٩ .

كتب في موضوعات محددة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لجعفر بن محمد بن سنان بعنوان " كتاب الدول والملل ، وكتاب الأمطار والرياح "[1] .

★ وللحسن بن سوار أبو الخير المعروف بابن الخمار " كتاب الآثار المخيلة في الجو الحادثة عن البخار المائي وهى الهالة والقوس والضباب ، نقله من السرياني إلى العربي " [2].

★ ولأبي إسحاق إبراهيم بن حسن بن خالد المالكي (ت٢٤٩هـ)"كتاب أسماء السحاب والرياح والمطر " [3].

★ ولأبي إسحاق إبراهيم بن محمد الاصطخري الفارسي (ت ٣٤٦ هـ) " كتاب الأقاليم في الجغرافيا ، وكتاب مسالك وممالك في التاريخ والجغرافيا " [4].

★ وللحافظ أبى الحسن نضر بن شميل بن ضرسة بن يزيد بن كلثوم بن شمل البصري (ت ٢٠٤ هـ) : " كتاب الشمس والقمر ، وكتاب في الأخبية والبيوت وصفة الجبال والشعاب ، وكتاب في الليل والنهار والكمات والآبار والحياض ، وكتاب في الرياح والسحاب والأمطار* " [5].

---

(١) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ـ ص ١٠٦ ، ١٠٧ .

(٢) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٧٠ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٣ .

(٤) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٦ .

* هو علم باحث في كيفية الاستدلال بأحوال الرياح والسحاب والبرق إلى نزول المطر والعرب مختصون به أتم اختصاص من جهة احتياجهم إليه فيعرفون بكثرة التجارب بحسب مواضع السحاب أورقته أو كثافته أو لونه وربما يستدلون بأحوال البرق والرياح منه انظر

ـ طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٣١ .

ـ حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٩٣٨ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ـ ص ٤٩٤ ، ٤٩٥ .

★ ولأبي عثمان سعدان بن المبارك الضرير النحوي (ت٢٢٠هـ)"كتاب الأرض والمياه والجبال والجغرافيا" [١].

★ ولعبد العزيز بن يحيى بن أحمد بن عيسى البصري الحلودي (ت ٣٣٢ هـ) "كتاب السماء والرعد والبرق ، وكتاب المطر " [٢].

★ وللحسن بن إبراهيم البغدادي الشهير بالأبح (ت ٢٣٠ هـ) " كتاب المطر " [٣].

★ ولعلي بن داود " كتاب الأمطار " [٤].

★ ولأبي حاتم سهل بن محمد السجستاني (ت٢٥٥هـ) " كتاب الخصب والقحط ، وكتاب الحر والبرد والشمس ، وكتاب الشتاء والصيف ، وكتاب الغيث ، وكتاب المياه"[٥].

★ ولأحمد بن إبراهيم بن إسماعيل بن داود بن حمدون البغدادي الكاتب (ت ٢٤١هـ) " كتاب أسماء الجبال والمياه والأودية " [٦].

★ ولأحمد بن أبي عبد الله محمد بن خالد بن عبد الرحمن بن محمد أبي جعفر البرقي (ت ٣٧٦ هـ) " كتاب البلدان ، وهو كتاب أكبر من كتاب أبيه " [٧].

★ ولأبي زيد سعيد بن أوس بن ثابت بن زيد بن قيس الأنصاري (ت٢١٥هـ)"كتاب المطر، وكتاب المياه"[٨] .

★ ولأبي علي الحسن بن محبوب الزراد ويقال السراد الكوفي (ت٢٢٤هـ)"كتاب البلدان، وكتاب السماء"[٩] .

---

(١) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٢٦٥ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص - ص ٥٧٦ ، ٥٧٧ .

(٣) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٢٦٦ .

(٤) ابن النديم : الفهرست ، ص ٣٨٨ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص - ص ٤١١، ٤١٢ .

(٦) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٤٨٠ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦٧ .

(٨) ابن خلكان : عيون الأنباء وأنباء أبناء الزمان ، مرجع سابق ، ج ٦ ، ص ٤٦ .

(٩) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٢٦٦ .

★ ولمحمد بن علي بن حوقل البغدادي المؤرخ المعروف بابن حوقل (ت ٣٥٠ هـ) "كتاب المسالك والممالك في التاريخ والجغرافيا " [١].

★ ولجعفر بن محمد بن عمر البلخي أبى معشر المنجم البغدادي (ت٢٧٢ هـ) " كتاب الأمطار والرياح وتغير الأهوية " [٢]، " وكتاب طبائع البلدان وتولد الرياح " [٣].

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " مقالة في أصول المساحة " [٤].

كتب ردت على أسئلة موجهة للعالم :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأحمد بن محمد الحاسب البغدادي (ت ٢١٥هـ) بعنوان"كتاب إلى محمد بن موسى في النيل " [٥].

★ ولمحمد بن أحمد أبى الريحان البيروني (ت ٤٤٠ هـ) من الكتب " الآثار الباقية عن القرون الخالية في التاريخ والجغرافيا ألفه لشمس المعالي قابوس " [٦].

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " قول في جواب مسألة في المساحة " [٧].

كتب ثقافة عامة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف للعباس بن باغان بن الربيع المنجم البغدادي بعنوان"كتاب قسمة المعمور في الأرض وهيئة الدنيا"[٨] .

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٥ ، ص ٤٣ .

(٢) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٢٥١ .

(٣) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٣٨٦ ، ٣٨٧ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٩ .

(٥) انظر ـ ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩٣ .

ـ إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٤٦

(٦) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٦٥ .

(٧) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٩ .

(٨) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٤٣٧ .

★ ولأبي بكر محمد بن الحسن بن دريد البصري (ت ٣٢١ هـ) " كتاب صفة السحاب والغيث " [٢].

★ ولأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب السرخسي " كتاب منفعة الجبال " [٣].

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي - كان في أيام المتوكل - " رسالة في علل أحداث الجو ، ورسالة في العلة التي لها ليكون بعض المواضع تكاد لا تمطر " [٤] .

٩- في مجال المعادن :

علم المعادن هو علم يتعرف منه أحوال الفلزات : من طبائعها وألوانها وكيفية تولدها في المعادن ، وكيفية استخراجها واستخلاصها عن الأجزاء الأرضية ، وتفاوت طبائعها وأوزانها وغايته ومنفعته لا تخفى على أحد حتى العوام [٥] ، وهو يختلف عن علم استنباط المعادن : إذ الذهب والفضة وغيرهما لابد لها من علامات تعرف بها عروقها في الجبال ومبادئه وآلاته قريبة من العلم السابق [٦].

ولقد لعبت المعادن دورا كبيرا في حياة الأمم جميعا نظرا لما لها من أهمية في حياة جميع المجتمعات بلا استثناء وقد وجه القرآن الكريم المسلمين إلى المعادن وأهميتها كالذهب والفضة والحديد وغير ذلك ، ويكفي أن يكون في القرآن الكريم سورة تسمى (الحديد) وفي هذا ما يدل على أهمية الحديد بالنسبة للمجتمع الإسلامي فهو عنصر الرد والدفاع عن الدولة الإسلامية .

وفي الحقيقة فقد ظل المسلمون لفترة طويلة يتراوحون بين اتجاهين " الاتجاه الأول ويرى أنه من الممكن تحويل المعادن الأخرى إلى ذهب ويمثل هذا الاتجاه الفيلسوف الفارابي ورغم ذلك فقد توفي في حالة فقر شديد ، والاتجاه الثاني ويرى أنه لا يمكن تحويل المعادن إلى ذهب ويمثل هذا الاتجاه الشيخ الرئيس ابن سينا الذي كان لديه انطباع كامل بأنه لا يمكن قبول هذه الفكرة " [٧].

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٤٣٧ .

(٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٣٠٨ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٤ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٢٩٠ .

(٥) طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٠٩ .

(٦) المرجع السابق ، ص ٣٣١ .

(7) O . Leary Delacy : Arabic Thought And Its P lace In History , London ,Kegon Poul ,Trench Trybner & Co . LTD ,New York , E.P.Dtt On Fco ., 1922 , P 121 .

ولاجتهاد المسلمين في هذا المجال وجدنا مؤلفات عديدة بدأت في فترة مبكرة وهى على ما نرى في القرن الثاني بدليل مؤلف جابر بن حيان بن عبد الله الكوفي الطرسوسي أبو موسى (ت ١٦٠ هـ) بعنوان " علل المعادن" (١) ،"وكتاب الزرانيج " (٢)،"وليست بدايتها في القرن الثالث الهجري كما يقول سيد حسين ناصف في كتابه العلوم الإسلامية دراسة مصورة مستندا إلى مؤلفات الفيلسوف يعقوب بن إسحاق الكندي " (٣).

وعموما فقد تعددت مؤلفات المسلمين في مجال المعادن واستنباطها ما بين مطولة وقصيرة ومحددة الموضوع وعامة الموضوع وسوف نتناول بعضا منها :

كتب ابتدائية :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي- كان في أيام المتوكل- بعنوان " رسالة في أنواع الجواهر والأشباه ، ورسالة في نعت الحجارة والجواهر ومعادنها وجيدها ورديها وأثمانها " (٤).

★ ولمحمد بن زكريا أبى بكر الرازي " كتاب محنة الذهب والفضة " (٥) ، وله " كتاب خواص الأشياء " (٦).

كتب مطولة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي عبيد القاسم بن سلام (ت ٢٢٤ هـ) " في السلاح وصناعته قسمه إلى اثنين وثلاثين بابا تحدث فيها عن السلاح من سيوف ورماح وقسى وسهام وتروس وسوط وعصا وغيرها ، كما تحدث عن حملة ذلك من الرجال " (٧).

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٢٤٩ .

(٢) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٥٠٢ .

(3) Sayyed Hussein Nasr: Islamic Science Illustrated Study ,OP.Cit , P 53.

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٢ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص- ص ٢٧، ٢٨ .

(٦) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٢٨ .

(٧) السيد الشحات أحمد حسين : الفكر التربوي العربي الإسلامي ، الأصول والمبادئ " تعليم الصنائع " ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، إدارة البحوث التربوية ، تونس ، ١٩٨٧ م ، ص ٨٦٣ .
نقلاً عن مجلة تراثية فصلية تصدر عن وزارة الثقافة ، العراق العدد ٤ ، سنة ١٤٠٤ هـ .

كتب للممارسين :

ومن أمثلتها :

★ كتاب لأبي عبد الله محمد بن الحسن بن هشام الشطوي " عن صنعة * البنادق " [1]

كتب في موضوعات محددة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي الحسن علي بن حسين المسعودي (ت ٣٤٦ هـ) بعنوان " مروج الذهب ومعادن الجوهر * "[2].

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ " رسالة في أنواع الحديد والسيوف وجيدها ومواضع انتسابها " [3].

★ ولمحمد بن أحمد أبي الريحان البيروني (ت ٤٤٠ هـ) " كتاب الجماهر في الجواهر وأنواعها وما يتعلق بهذا المعنى " [4].

كتب ردت على أسئلة موجهة للعالم :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ بعنوان " رسالة إلى أحمد بن المعتصم بالله فيما يطرح على الحديد والسيوف حتى لا تنثلم ولا تكل " [5].

---

* هو علم يتعلم منه كيفية إيجاد الآلات الحربية كالمنجنيق وغيرها ، ومنفعته ظاهرة ، لأنها شديدة الفناء في دفع الأعداء وحماية المدن ، ، وهذا العلم أحد أركان الدين ، لتوقف أمر الجهاد عليه ، الذي هو من أركان الدين انظر ـ

طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٥٤ .

(١) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩١ .

* هو علم يبحث عن كيفية الجواهر المعدنية البرية كالألماس واللعل والياقوت والفيروزج ، والبحرية كالدر والمرجان وغير ذلك ، ومعرفة جيدها ورديئها بعلامات تختص بكل نوع منها ، ومعرفة خواص كل منها وغايته ، وغرضه لايخفى على إنسان

نظر ـ حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٦١١ .

ـ طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٠٩ .

(٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٧٢٣ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٢ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٢٥٩ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٢٩٢ .

كتب ثقافة عامة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي حاتم سهل بن محمد بن عثمان بن يزيد الحشمي الإمام أبو حاتم السجستاني (ت ٢٥٥ هـ) .

بعنوان " كتاب الدروع وكتاب السيوف والرماح ، وكتاب القسي والسهام والنبال"[١] .

★ وللحافظ أبي الحسن نضر بن شميل بن ضرسة بن يزيد بن شميل البصري (ت٢٠٤ هـ) " كتاب السلاح"[٢] .

★ ولأبي زيد سعيد بن أوس بن ثابت بن زيد بن قيس الأنصاري (ت ٢١٥ هـ) "كتاب القوس والترس"[٣] .

★ ولأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب السرخسي كتاب بعنوان " غش الصناعات ، والحسبة الصغير " [٤].

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " كتاب في علة جذب حجر المغناطيس " [٥].

١٠- في مجال الفيزياء :

نجد إسهامات المسلمين واضحة في كثرة مؤلفاتهم ومنها :

كتب ابتدائية :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي بعنوان " في العلة التي من أجلها تضيق النواظر في النور وتتسع في الظلمة " [٦] ، وله " كتاب في كيفية الإبصار " [٧].

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص - ص ٤١١ ، ٤١٢ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص - ص ٤٩٤ ، ٤٩٥ .

(٣) ابن خلكان : وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان ، مرجع سابق ، ج ٦ ، ١٤٦ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٤ .

(٥) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨١ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٥ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٢٨ .

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي - كان في أيام المتوكل - " رسالة في اختلاف مناظر المرآة " [1].

كتب مطولة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لعبد الله بن الحسن أبى القاسم المعروف بغلام زحل (ت ٣٧٦ هـ) بعنوان " كتاب الشعاعات ، وكتاب التسييرات والشعاعات الكبير " [2].

كتب للممارسين :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لعبد الرحمن بن عمر بن محمد بن سهل الصوفي (ت٣٧٦هـ) بعنوان"كتاب التذكرة ومطارح الشعاعات"[3] .

كتب في موضوعات محددة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي - كان في أيام المتوكل - " في فصل ما بين السير وعمل الشعاع " [4] ، وله " رسالة في العلة التي ترى من الهالات الشمس والقمر والكواكب والأضواء النيرة " [5] ، وله " رسالة بعنوان كلام في المجرات ، وله رسالة في اختلاف مناظر المرآة ، وله رسالة في تلويح الزجاج ، ورسالة فيما يصبغ فيعطي لونا " [6].

★ ولمحمد بن زكريا أبى بكر الرازي " كتاب في كيفية الإبصار يبين فيه أن الإبصار ليس يكون بشعاع يخرج من العين " [7].

---

(١) انظر - ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٦٠ .

- ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٠ .

(٢) انظر - ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩٥ .

- القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٥٢ .

(٣) المرجع السابق ، ص ١٥٣ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٠ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٢٩٠ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٢ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٤٢٢ .

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم (ت ٤٣٣ هـ) " مقالة في اختلاف المناظر * " [١].

★ ولحسن بن موسى النوبتجي البغدادي ـ كان بعد ٣٠٠ هـ بقليل ـ " كتاب المرايا واجهة الرؤية " [٢].

كتب ردت على أسئلة موجهة للعالم :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لمحمد بن الحسن بن الهيثم بعنوان " رسالة إلى أبي فرج عبد الله بن الطيب البغدادي في عدة معاني في العلوم الطبيعية " [٣].

كتب ثقافة عامة :

ومن أمثلتها:

★ مؤلف ليعقوب بن إسحق الكندي ـ كان في أيام المتوكل ـ بعنوان " رسالة في الشعاعات**"[٤] .

١١- في مجال الكيمياء :

اسم هذه الصناعة الكيمياء وهو عربي واشتقاقه من كمى يكمى إذا سحر وأخفى ويقال كمى الشهادة يكميها إذا كتمها ، والمحققون لهذه الصناعة يسمونها الحكمة على الإطلاق ، وبعضهم يسميها الصفة ، ومن آلاتهم آلات معروفة عند الصاغة وغيرهم من أصحاب المهن كالكور والبوطق والماشق والراط والزق الذي ينفخ [٥] ، وقيل هو علم يراد

---

* علم المناظر : علم يتعرف منه أحوال المبصرات في كميتها وكيفيتها باعتبار قربها وبعدها عن الناظر ، واختلاف أشكالها وأوضاعها ، وما يتوسط بين الناظر والمبصرات وغلظته ورقته وعلل تلك الأمور .

انظر ـ طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣٥٢ .

(١) القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١٦ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٢٦٨ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٨ .

** هو علم يتعرف منه أحوال الخطوط الإشعاعية ، المنعطفة والمنعكسة والمنكسرة ، ومواقعها وزواياها ومراجعها، وكيفية عمل المرايا المحرقة ، بانعكاس أشعة الشمس عنها ، ونصبها ومحاذاتها .

(٤) المرجع السابق ، ص ٢٩٠ .

(٥) أبو عبد الله الكاتب الخوارزمي : مفاتيح العلوم ، مرجع سابق ، ص ١٤٦ .

به سلب خواص الجواهر المعدنية ، وإفادتها لم تكن لها ، ولفظ الكيمياء عبراني معرب ، أصله " كيم به " ومعنى ذلك آية من الله [١].

لقد أصبحت الكيمياء بفضل علماء المسلمين علما علميا بعيدا عن الخرافة قريبا من العلم التجريبي ، " فعصر الكيمياء الحقيقي يمكن أن يوصف بأنه عصر علماء المسلمين فقد عالجوا وقدموا الكيمياء كعلم تجريبي ، وقد تم إجراء العديد من التجارب ، وتم اكتشاف عمليات كيميائية جديدة ، ومن الواضح أنه خلال تلك الفترة ـ فترة ازدهار الحضارة الإسلامية ـ عرفت عمليات الكلسنة والتقطير والتسامي والترشيح والتخمر " [٢] ، وقد ترك المسلمون كثيرا من المؤلفات في هذا المجال منها :

كتب ابتدائية على صفة مدخل :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي بعنوان " رسالة في التنبيه على خدع الكيميائيين"[٣] .

★ ولجابر بن حيان بن عبد الله الكوفي الطرسوسي أبو موسى (ت ١٦٠هـ) "كتاب المدخل إلى الصناعة * ، وكتاب الإتفاق والاختلاف ، كما له كتاب في الصنعة يعرف بكتاب الملك " [٤].

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " كتاب المدخل البرهاني في الصنعة ، وكتاب المدخل التعليمي في الصنعة ، وكتاب الإثبات في الصنعة " [٥] ، " وكتاب في أن صناعة

---

(١) طاش كبرى زادة : مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلوم ، مرجع سابق ، ص ٣١٧ .

(2) M . Galaa Idris : Arabic And Islamic Studies , OP , Cit P 111 .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٢ .

* يقصد الكيمياء .

(٤) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٥٠٢ ، ٥٠٣ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ج ٢ ص ٢٧، ٢٨ .

الكيمياء إلى الوجوب أقرب منها إلى الإمتناع "[1].

★ ولابن سليمان المصري " كتاب التخمير "[2].

كتب مطولة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي بكر بن علي بن قيس بن وحشية (ت ٢٩٦ هـ) " كتاب الأصول الكبير في الصنعة ، وله كتاب سدرة المنتهى في الكيمياء "[3] ، وله " كتاب المذكرات في الصنعة ، وهو كتاب يحتوي على عشرين باباً "[4].

★ ولابن سليمان المصري " الكتاب الجامع في الكيميا "[5].

★ ولجابر بن حيان بن عبد الله الكوفي الطرسوسي أبي موسى (ت ١٦٠ هـ) "كتاب العلم المخزون في الصنعة ، وهو مجلد على أجزاء مشتمل على ثلاثمائة كتاب "[6] ، " وكتاب الخواص الكبير "[7].

كتب معدة للممارسين :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لابن يحيى عيسى بن عمر الطبري بعنوان " دستور التجارب في الكيميا ذكر فيه أربعين وخمسمائة تجربة جمعها من كتب المتقدمين والمتأخرين "[8].

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي " رسالة في دعوى المدعين صنعة الذهب والفضة وخدعهم"[9] .

---

(١) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤١٧ .

(٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص

(٣) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٥٠٤ .

(٤) المرجع السابق ، ص ٥٠٤ .

(٥) حاجي خليفة كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٢٨٥ .

(٦) المرجع السابق ، ج ٥ ، ص ١١٦١ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٢٤٩ .

(٨) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٧٥٣ .

(٩) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩٣ .

★ ولجابر بن حيان بن عبد الله الكوفي الطرسوسي أبو موسى (ت ١٦٠ هـ) " كتاب الخالص في الكيمياء ذكر فيه أسرار الصنعة " [١].

★ ولأحمد بن محمد بن مروان بن الطيب السرخسي " كتاب الأغشاش وصناعة الحسبة الكبير ، وله رسالة في الخضابات المسودة للشعر وغير ذلك " [٢].

★ ولمحمد بن يزيد البغدادي المعروف بدبيس (ت ٣١١ هـ) - تلميذ يعقوب بن إسحاق الكندي - " كتاب عمل الأصباغ والمداد والحبر " [٣].

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " كتاب الترتيب ألفه للمجربين وسماه أيضا كتاب الراحة ، وذكر فيه ترتيب العمل للمجربين ودعاوي أهل الصنعة وشرح الجمل التي نقيضها كتاب جابر الذي سماه كتاب الرحمة ، وشرح فيه أيضا جمل كتاب الرحمة " [٤].

★ وللشيخ بن بشرون المغربي " كتاب بعنوان سر الكيميا " [٥].

كتب في موضوعات محددة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي بكر أحمد بن علي بن قيس بن وحشية (ت ٢٩٦ هـ) بعنوان " كتاب الأصول الصغير في الصنعة ، وله الفوائد العشرون في الكيمياء " [٦].

★ وليعقوب بن اسحاق الكندي " رسالة في كيمياء العطر ، ورسالة في العطر وأنواعه، ورسالة في ضبطة الأحبار " [٧].

★ ولمحمد بن أميل بن عبد الله بن إميل أبى عبد الله التميمي (ت ١٧٠ هـ) رسالة في الكيمياء ، وله مفاتيح الحكمة في الكيمياء " [٨].

---

(١) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٤١٥ .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص - ص ٢٩٤ ، ٢٩٥ .

(٣) انظر - ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٥٠٦ .

- إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ج ٢ ، ص ٢٩ .

(٤) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ١٤٠٣ .

(٥) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٩٨٩ .

(٦) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٥٥ .

(٧) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص - ص ٢٩٢ ، ٢٩٣ .

(٨) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٨ .

★ ولأبي محمد مسلمة بن أحمد بن عمر بن رضاخ الأندلسي المعروف بالمجريطي (ت ٣٩٥ هـ) " كتاب مفاخرة الأحجار في الكيمياء " [١].

★ ولمحمد بن زكريا أبو بكر الرازي " كتاب في الصنعة ، وكتاب الأسرار ، وكتاب سر الأسرار ، وكتاب التبويب ، وكتاب الحجر الأسود " [٢].

★ ولمحمد بن عبد الملك الكرجي (ت ٥٣٢ هـ) " كتاب الكيمياء " [٣].

★ ولجابر بن حيان بن عبد الله الكوفي الطرسوسي أبي موسى (ت ١٦١ هـ) "مصنف في أسرار الكيمياء طبع سنة (١٦٨٨ م) في لايدن ، وسمته المكتبة الخديوية في فهرستها بكشف الأسرار وهتك الأسرار " [٤] ، وذكره ابن النديم بعنوان " كتاب الأسرار"[٥] ، وله " كتاب كيميا المعادن، وكتاب الصبغ الأحمر " [٦] ،" وكتاب الخالص في الكيميا ، وكتاب الرحمة في الكيميا ، وكتاب السبعين في الصنعة ، وكتاب القمر في الصنعة"[٧] .

كتب ردت على أسئلة موجهة للعالم :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأحمد بن علي بن المختار بن عبد الكريم الكسراني أبى بكر المعروف بابن الوحشية (ت ٢٩٦ هـ) عبارة عن " مفاوضة مع أبي جعفر الأموي وسلامة بن سليمان الإخميمي في الصنعة " [٨]

★ ولمحمد بن زكريا أبى بكر الرازي " كتاب يرد فيه على الكندي في إدخاله صناعة الكيمياء في الممتنع " [٩] ، " وحقق صنعة الكيمياء وألف فيها أربع عشرة مقالة " [١٠].

---

(١) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٥٢٢ .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٢ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٨٧ .

(٤) إدوارد فنديك : إكتفاء القنوع بما هو مطبوع ، مطبعة التأليف " الهلال " الفجالة ، القاهرة ، ١٨٩٦ م ، ص ٢١٣ .

(٥) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص-ص ٥٠٠ ، ٥٠١ .

(٦) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٥٠١ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٢٤٩ .

(٨) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٥٥ .

(٩) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٢ .

(١٠) ابن جلجل : طبقات الأطباء والحكماء ، مرجع سابق ، ص ٧٨ .

★ وللشيخ الرئيس ابن سينا " رسالة إلى الشيخ أبي الحسن سهل بن محمد السهلي في الكيمياء " (١).

★ ولمحمد بن محمد بن طرخان أبى نصر الفارابي " مقالة في وجوب صناعة الكيمياء والرد على مبطليها " (٢).

كتب ثقافة عامة :

ومن أمثلتها :

★ مؤلف ليعقوب بن إسحاق الكندي بعنوان " رسالة في خلع الآثار من الثياب وغيرها " (٣).

★ ولزين العابدين محمد سبط المرصفي " كتاب كيمياء السعادة في إبطال كيمياء العادة" (٤).

★ ولموفق الدين البغدادي " رسالة في المعادن وإبطال الكيميا " (٥).

تعقيب :

مما سبق يتضح لنا كيف استطاع المسلمون أن يصلوا إلى مؤلفات في عمق العلوم الطبيعية ، احتوت على كل الفروع العلمية الطبيعية ، وتميزت بالتعدد والتنوع الشديد ، فمنها ما كان على هيئة مدخل للعلم ذاته ، فكانت تشرح مبادئه وأساسياته ، وتعطي فكرة عن الإطار العام لهذا العلم ، ومنها ما كان على هيئة مراجع أساسية في المادة لا غنى عنها لأي متخصص ، وتتميز باحتوائها على كل فروع العلم ، ومنها ما كانت معدة للممارسين، حيث ركزت على وصف أعراض المرض ، ووصف العلاج له ، ومنها ما تناولت موضوعات محددة كالجدري والحصبة وغير ذلك ، ومنها ما كان رداً على أحد المتخصصين أو الممارسين أو الخلفاء أو التلاميذ وغير ذلك ، إذ كان من طبيعة العلماء ألا يكتموا علمهم عن أحد ، وذلك طبقاً لما تمليه عليهم الشريعة الإسلامية ، ومنها ما كان على هيئة مؤلفات شعبية ـ إن جاز هذا التعبير ـ تعطى ثقافة عامة عن الميدان الذي نتكلم فيه

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٥٨ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٦٠٩ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٢٩٣ .

(٤) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٣٩٥ .

(٥) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٨٩١ .

بحيث يستطيع المواطن العادي غير المتخصص أن يقرأها ويفهمها ويمحو أميته في ذلك الفرع، وتلك ميزة ـ على ما نرى ـ كانت خاصة بالعصور الإسلامية الأولى ، حرم منها المجتمع الحديث ، إذ قلما نجد كتب علمية توضع للمواطن العادي وتتحدث بأسلوبه .

لقد استطاع المسلمون بالجد والمثابرة دراسة العلوم والطبيعة وأدركوا فيهما أوجه الخلل والنقص ومن ثم جاءت مؤلفاتهم معالجة لتلك النواقص وأوجه الخلل ، فكانت شبه متكاملة ومتطورة في كثير من مباحثها .

ومما يجدر الإشارة إليه : أن المسلمين في تلك المرحلة ، استطاعوا أن يكتسحوا الساحة العالمية في مجال العلوم الطبيعية ـ إن جاز هذا التعبير ـ فكانت مؤلفاتهم ـ وحدهم دون غيرهم – تحتل الساحة العالمية مع تواري بعض المؤلفات القديمة والتي كانت مراجعهم الأصيلة ـ بل والوحيدة ـ في فترة من الفترات وليس معنى ذلك أن مؤلفات المسلمين كانت فوق النقد ، بل كانت ـ خاصة في بداية تلك المرحلة ـ بها بعض الأخطاء مما جعل أوجه النقد تزداد بين المسلمين بعضهم بعضا ، ولم تكن تقف الحدود الجغرافية ـ بل لم تكن هناك حدود جغرافية مصطنعة كما هو الآن ـ حائلا دون وصول المؤلفات ودون الرد عليها حتى ولو من على بعد آلاف الكيلومترات ، وسوف يتبين ذلك بوضوح في المرحلة التالية .

المرحلة الرابعة

تمثل هذه المرحلة مرحلة تقويم المسلمين بعضهم لبعض من ناحية مؤلفاتهم ، فكانوا يثنون على الطيب ويردون على المخطئ والخبيث منها ، ومن أمثلة الثناء على بعض المؤلفات ما يقوله ابن أبي أصيبعة الطبيب (ت ٦٦٨ هـ) في حق كتاب الحميات لإسحاق بن سليمان وهو عبارة عن كتاب ذى خمس مقالات " ولم نجد في هذا المعنى كتابا أجود منه " [١] ، ثم يقول " ونقلت من خط علي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري ، أنا علي بن رضوان الطبيب أقول إن هذا الكتاب نافع وجمع رجل فاضل ، وقد عملت بكثير مما فيه فوجدته لا مزيد عليه وبالله التوفيق والمعونة " [٢].

لقد كانت الأمانة العلمية تقتضي الاعتراف بالحق لأصحابه ـ رغم أنه طبيب مثله ـ ولم يمنعه ذلك من قول الحق ، لأنه يدرك أنها شهادة أمام الله تبارك وتعالى يتبين ذلك من قوله : وبالله التوفيق والمعونة ، رغم أنه هو الذي حكم الإنتاج العلمي لابن بطلان " ووضع مقالة بين فيها أن ما علمه ابن بطلان غلط وسفسطة ، بل وصل إلى حد أن قال إن ابن بطلان لا يعلم كلام نفسه فضلا عن كلام غيره " [٣] ، ولم يكتف بذلك بل " بعث برسالة إلى أطباء مصر والقاهرة في خبر ابن بطلان وبها قول في جملة الرد عليه " [٤] ، وله " مقالة في التنبيه على ما في كلام ابن بطلان من الهذيان " [٥].

ولقد كان الإنتاج العلمي هو الفيصل للحكم دون أي اعتبارات أخرى فكان يثنى على الجيد ويقوم الرديء ، وكانوا يؤمنون بأن العلم لا بد له من تقويم حتى ينمو ويزدهر ، وسوف نتناول في تلك المرحلة بعض المجالات لنتبين من خلالها كيف استطاع المسلمون أن يطوروا العلوم عن طريق التجربة والاختبار والحكم على صحة المؤلفات المتعددة أو عدم صحتها على الإطلاق أو الرد على بعض أجزائها .

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٨٠ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٤٨٠ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٥٦٦ .

(٤) المرجع السابق، ص ٥٦٦ .

(٥) المرجع السابق ، ص ٥٦٧ .

وعن طريق الدراسات المختلفة والرد عليها يظل العلم في تطور وارتقاء ونماء ، إذ أن نقد بعض المؤلفات في المجالات الطبيعية يبين لنا مدى حرص علماء الطبيعة المسلمين على دراسة وتمحيص أي مؤلفات جديدة تظهر في المجال أو في بلد ما .

١- في مجال الطب

نجد نقد ورد على بعض المؤلفات ومن أمثلتها :

★ لعمرو بن بحر بن محبوب الكناني المعروف بالجاحظ (ت ٢٥٥ هـ) " كتاب نقض الطب " [١].

★ ولابن جلجل الطبيب (ت ٣٧٢ هـ) " رسالة التبيين فيما غلط فيه بعض المتطببين "[٢] .

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " مقالة في إبطال رأي من يرى أن العظام مركبة من أجزاء كل جزء منها لا جزء له " [٣].

★ ولعلي بن مندويه الاصفهاني " رسالة إلى أبي محمد.عبد الله بن اسحاق الطبيب ينكر عليه ضروبا من العلاج " [٤].

★ ولعبد الرحمن بن إسحاق بن الهيتم القرطبي (ت٣٤٠هـ)"كتاب الاقتصاد والإيجاد في خطأ ابن الجزار في الاعتماد"[٥] .

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " كتاب نقضه علي سهيل البلخي فيما ناقضه به من اللذة " [٦].

إن بعض الأطباء أحسوا بمدى صعوبة بعض اللغات المكتوب بها بعض العلوم الطبية ، فلجؤوا إلى الشرح تارة وإلى التلخيص تارة أخرى ، ومن الكتب التي شرحت بعض هذه

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٨٠٣ .

(٢) انظر ـ المرجع السابق ، ص ٥٨٩ .

ـ ابن جلجل : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص كب .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٨ .

(٤) المرجع السابق ، ص ـ ص ٤٦٠ ، ٤٦١ .

(٥)إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ج ١ ص ٥١٣ ، ٥١٤ .

(٦) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٤١٨ ، ٤١٩ .

المؤلفات كتاب لعلي بن هبة الله بن علي بن الحسين بن أثردى البغدادي بعنوان " شرح دعوة الأطباء لابن بطلان وفرغ منه (٥٠٧ هـ) "[١].

★ ولأبي الخير بن شرارة الطبيب " شرح كتاب الحميات لعلي بن رضوان بن علي بن جعفر المصري في الطب "[٢].

ومن المؤلفات ما كان في حاجة إلى الاختصار ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف للسيد أبي عبد الله محمد شرف الدين الإيلاقي - كان في أواسط القرن الخامس الهجري - بعنوان " اختصار كتاب القانون للشيخ الرئيس ابن سينا "[٣].

★ ولمحمد بن عبد الملك بن محمد الكرجي (ت ٥٣٢ هـ) "كتاب اختصار الحاوي للرازي"[٤] .

كما أن هناك بعض المؤلفات كانت في حاجة إلى إصلاح لبعضها أو لبعض مقالاتها ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي الحسن الحراني ثابت بن إبراهيم بن زهرون الطبيب الحاذق بعنوان "إصلاح مقالات من كتاب يحيى بن سرافيون "[٥].

★ ولإبراهيم بن عبد الرحمن بن أبي بكر الأزرق " كتاب الرحمة ذكر حاجي خليفة أنه جمع فيه بين كتاب تسهيل المنافع في الطب ، والحكمة المشتمل على شفاء الأجسام وزاد عليها من اللفظ لابن الجوزي وبرء الساعة وتذكرة السويدي وغيره "[٦].

لقد تنوعت أوجه النقد في مجال الطب ، بين تفسير وشرح لبعض مواضع المؤلفات الغامضة ، وما بين اختصار لبعض المؤلفات المطولة ، وما بين إصلاح لما في بعض المؤلفات من الأخطاء والرد عليها أو الرد على بعض المؤلفات لأنها لم تحتو على معلومات كان ينبغي أن تحتويها لدرجة أنه ما كان يظهر كتاب حتى يقرأ بتدبر من قبل المتخصصين ثم سرعان ما يدركون أوجه الخطأ فيه فيردون عليه ، و لم يقف العلم عند هذا الحد وإنما نجد من يرد

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٦٩٥ .

(٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٤ ، ص ٢٩١ .

(٣) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢١ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢، ص ٨٧ .

(٥) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤٢١ .

(٦)إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ج١ ص ٢٤.

على الرد ذاته وهكذا ينمو العلم ويتطور ، ومن أمثلة ذلك " كتاب محمد بن الحسن بن الهيثم في الرد على الجاحظ في نقضه صناعة الطب " [1] ، ثم يجد محمد بن عبد الله بن محمد ابن موسى الكرماني أن رد محمد بن الحسن بن الهيثم غير كاف فيرد على الجاحظ في نقض الطب أيضا [2] ، وله " كتاب في الرد على الناشئ في نقضه الطب أيضا " [3] .

وما إن نقض الرازي كلام البلخي في الطب حتى وجدنا الحسين بن علي بن إبراهيم ابن الكاغدي يؤلف " كتابا فى نقضه لنقض الرازي لكلام البلخي على الرازي " [4] ، كما أنه ما إن " رد محمد بن عبد الله بن موسى الكرماني على جرير الطبيب فيما خالف فيه من أمر التوت الشامي بعقب البطيخ " [5] ، حتى وجد الرازي " أن رد محمد بن عبد الله بن موسى الكرماني غير كاف ، فألف كتابا في الرد على جرير الطبيب فيما خالف فيه أمر التوت الشامي بعقب البطيخ " [6] ، وله " كتاب في الرد على الجاحظ في نقض الطب " [7]

★ ولأبي العلاء زهر بن أبي مروان عبد الملك بن مروان كان موجودا في أيام المعتضد بالله - " كتاب الإيضاح بشواهد الأفتضاح في الرد على ابن رضوان فيما رده على حنين بن إسحاق في كتاب المدخل إلى الطب " [8] ، وهكذا ينمو العلم فطبيعة العلم في نمو دائم ، وعن طريق نقد الدراسات المختلفة يظل العلم في تطور وارتقاء .

*

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص - ص ٤٢٢ ، ٤٢٣ .

(٢) انظر - القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٨٠ .

- ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٣ .

(٣) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص - ص ١٧٩ ، ١٨٠ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٣٠٧ .

(٥) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص - ص ١٧٩ ، ١٨٠ .

(٦) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤١٨ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٤٤٩ .

(٨) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥١٩ .

٢- في مجال النبات والأغذية :

وجد في مجال النبات والأغذية بعض المؤلفات بها معلومات خاطئة ، ومن ثم وجب على المسلمين أن يصححوها ، فكان الرد عليها ومن تلك المؤلفات :

★ مؤلف لعلي بن حمزة أبو نعيم البصري ثم البغدادي (ت ٣٧٥ هـ) بعنوان " الرد على كتاب النبات لأبي حنيفة الدينوري " (١) ،

كما وجدت بعض المؤلفات في حاجة إلى الاختصار ومن أمثلتها : مؤلف لموفق الدين عبد اللطيف البغدادي " اختصار كتاب النبات لأبي حنيفة الدينوري " (٢).

٣- في مجال الصيدلة :

نجد نقدا وردا على بعض المؤلفات ومن أمثلتها :

★ مؤلف لزهر بن أبي مروان عبد الملك بن محمد بن مروان الإشبيلي - كان في أيام المعتضد بالله - بعنوان " مقالة في الرد على الشيخ الرئيس ابن سينا في مواضع من كتابه في الأدوية المفردة ، وله مقالة في الرد على الكندي في تراكيب الأدوية " (٣) ، إنه رغم ما للشيخ الرئيس ابن سينا من مكانه ومن شهرة حظى بها في حياته إلا أن ذلك لا يمنع أن تفحص مؤلفاته وأن يرد على بعض المواضع فيها ، بل أكثر من ذلك أننا نجد ردا آخر على الشيخ الرئيس ابن سينا - نظرا لعدم كفاية الرد على ابن سينا - من أبي العلاء زهر بن أبي مروان عبد الملك بن مروان - كان في أيام المعتضد بالله - بعنوان " مقالة في الرد على ابن سينا في مواضع من كتابه الأدوية المفردة " (٤).

وما إن يؤلف ابن وافد " كتاب التجربتين على الأدوية حتى يرد عليه محمد بن عبد الملك بن محمد بن عمر بن أبي طالب الكرجي (ت ٥٣٢ هـ) " (٥) ، وكذلك " أبو بكر محمد بن يحيى ابن الصائغ ويعرف بابن باجه " (٦) إذا وجد أن رد محمد بن عبد الملك على ابن وافد ليس كافيا ،

---

(١) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٦٨٢ .

(٢) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٦١٤ .

(٣) المرجع السابق ، ج ١ ص ٣٧٥ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥١٩ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢، ص ٨٧ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥١٦ .

كما وجد موفق الدين عبد اللطيف بن يوسف البغدادي أن كتاب الأدوية لابن وافد في حاجة إلى الاختصار فألف " كتابا في اختصار الأدوية المفردة لابن وافد " [1] .

هكذا يتبين نزعة المسلمين للاستقلال ، عـلاوة على تمتعهم بالحرية الاكاديمية ، ومعرفتهم الرجال بالحق وليس الحق بالرجال ، بمعنى أنهم لم يقبلوا قولا لأن قائله فلان ، وإنما يجلون العالم الفلاني لأن قوله كذا ، فبرغم ما للشيخ الرئيس ابن سينا والكندي من شهرة كبيرة إلا أن ذلك لم يمنعهم من أن ينتقدوا بعض مؤلفاتهم في الأدوية المفردة وفي تركيب الأدوية .

٣- في مجال الإبل والحيوان :

نجد نقدا وردا على بعض المؤلفات وذلك لاحتوائها على بعض الأخطاء ومن أمثلتها :

★ مؤلف لعلي بن حمزة أبي نعيم البصري البغدادي (ت ٣٧٥ هـ) بعنوان " كتاب الرد على كتاب الحيوان للجاحظ " [2].

كما أن هناك من المؤلفات ما كان في حاجة إلى الاختصار ومن أمثلتها :

★ مؤلف لموفق الدين عبد اللطيف البغدادي بعنوان " اختصار كتاب الحيوان للجاحظ"[3] ، وكذلك له " اختصار كتاب الحيوان لابن الأشعث " [4].

٤- في مجال الفلك :

نجد بعض النقد والرد الذي ورد على بعض المؤلفات لأحتوائها على بعض الأخطاء ومن أمثلتها :

★ " مقالة لمحمد بن الحسن بن الهيثم في إيضاح تقصير أبي علي الجبائي " [5] ، وله كتاب في الرد على أبي الحسن علي بن العباس في نقضه آراء المنجمين [6].

---

(١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٦١٤ .

(٢) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٦٨٢ .

(٣) المرجع السابق ، ج ١ ، ٦١٤ .

(٤) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٦١٦ .

(٥) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص ٦٦ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٩ .

★ وليعقوب بن إسحاق الكندي " كتاب في الأجرام والرد على من تكلم في أمرها"[1]، وله " رسالة في الرد على من زعم أن للأجرام في هويتها في الجو توقفات"[2]، وله"رسالة في الرد على المنانية في العشر مسائل في موضوعات الفلك" [3]، وله" كتاب في الأجرام والرد على من تكلم في أمرها" [4].

★ ولأحمد بن داود أبي حنيفة الدينوري (ت ٢٨١ هـ) " كتاب الرد على رصد الأصفهاني " [5].

★ ولمحمد بن محمد طرخان أبي نصر الفارابي " تعليق له في النجوم " [6].

★ ولحسن بن موسى البغدادي - كان بعد ٣٠٠ هـ بقليل - " كتاب الرد على المنجمين"[7] .

★ ولمحمد بن أحمد أبي الريحان البيروني " الاستشهاد باختلاف الأرصاد " [8].

كما أن هناك بعض المؤلفات كانت في حاجة إلى الإصلاح سواء لبعض أجزائها أم لجميعها ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف للفضل بن نوبخت أبي سهل " بعنوان كتاب المنتحل من أقاويل المنجمين"[9]

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " مقالة في التنبية على مواضع الخلط في كيفية الرصد ، وكتاب في تصحيح الأعمال النجومية " [10] ، وله " تثبيت أحكام النجوم بجهة البرهان"[11] .

---

(١) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٤٤ .

(٢) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩١ .

(٣) المرجع السابق ، ص - ص ٢٩٠ ، ٢٩١ .

(٤) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ٢٤٤ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٥٢ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٦٠٩ .

(٧) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٢٦٨ .

(٨) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٦٥ .

(٩) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٨١٨ .

(١٠) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٥٩ .

(١١) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢، ص ٦٧ .

★ ولحبش الحاسب المروزي " ثلاثة أزياج أولها المؤلف على مذهب السند هند مخالفا فيه الفزاري والخوارزمي في عامة الأعمال واستعماله لحركة إقبال فلك البروج وإدباره على رأي تاؤن الاسكندراني ليصح له بها مواضع الكواكب في الطول " [١].

★ وللشيخ أبي الحسين عبد الرحمن بن عمر الصوفي المدقق المنجم (ت ٣٧٤ هـ) "كتاب علم صور الكواكب ألفه لعضد الدولة ، وذكر سبب تأليفه أنه رأى كتابين في صور الثماني والأربعين للكواكب الثابتة أحدهما : للبتاني والآخر : لعطارد وأنهما ليسا على الصحة والسداد"[٢].

★ ولأبي نصر منصور ابن الأمير علي بن عراق الخوارزمي (ت ٤٢٥ هـ) - وهو أستاذ أبي الريحان البيروني - " كتاب تصحيح كتاب إبراهيم بن سنان في اختلاف الكواكب، ورسالة في براهين أعمال حبش الحاسب ، وكتاب رسالة في براهين على عمل محمد بن الصباح ، ورسالة في البرهان على عمل حبش في زيجه ، ورسالة في تصحيح ما وقع لأبي جعفر الخازن من السهو في زيج الصفائح "[٣].

★ ولأبي زكريا بن جنون بن عمرو بن يوحنا بن الصلت " كتاب الاحتجاج في صحة النجوم والأحكام فيها " [٤].

وهناك بعض المؤلفات وجد المتخصصون أهمية اختصارها ومن أمثلتها :

★ مؤلف لأبي نصر يحيى بن جرير الطبيب التكريتي نزيل بغداد (ت ٤٧٢ هـ) بعنوان " كتاب المختار في كتب الاختيارات الفلكية " [٥]

★ ولأحمد بن سهل أبي زيد البلخي الشامستياني (ت ٣٢٢ هـ) " كتاب ما يصح من أحوال النجوم " [٦].

---

(١) القفطي : إخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١١٧ .

(٢) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٣٨٤ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق، ج ٢ ص ٤٧٣، ٤٧٤ .

(٤) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩٠ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢، ص ٥١٩ .

(٦) المرجع السابق ، ج ١ ، ص ٥٩ .

★ ولأبي محمد مسلمة بن أحمد بن عمر بن رضاخ الأندلسي المعروف بالمجريطي "كتاب اختصار تعديل الكواكب من زيج البتاني " (١).

وهناك بعض المؤلفات التي وجد أنها تحتاج إلى رد أوشرح أوتفسير فقام علماء المسلمين بالرد على بعض أجزائها وبشرح البعض الآخر وتفسيره ومن أمثلتها :

★ مؤلف لعمر بن الحفص بن الفرخان الطبري (ت ٢٩٤ هـ) بعنوان " كتاب اتفاق الفلاسفة واختلافهم في خطوط الكواكب " (٢).

★ وللشيخ أبي الريحان محمد بن أحمد البيروني الخوارزمي " كتاب الاستشهاد باختلاف الأرصاد ، وقال إن أهل الرصد عجزوا عن ضبط أجزاء الدائرة العظمىَ بأجزاء الدائرة الصغرى فوضع هذا التأليف لاثبات هذا المدعى " (٣).

★ ولمحمد بن الحسن بن حميد المعروف بابن الآدمي المنجم (ت ٣٠٧ هـ) مصنف باسم " الزيج الكبير كمله تلميذه القاسم بن محمد المدني " (٤).

★ ولمحمد بن أحمد أبو الريحان البيروني " كتاب الأجوبة والأسئلة لتصحيح سمت القبلة ، وكتاب تهذيب شروط العمل لتصحيح سموت القبلة ، وله كتاب جلاء الأذهان في زيج البتان " (٥).

لقد بلغ من دقة وحرص المسلمين أنهم كانوا يقومون بتقديم شامل للمؤلف كمحتوى وكمؤلف ، يتضح ذلك من قول ابن النديم حين رأى كتاب المدخل إلى علم النجوم لسند ابن علي " إن أبا معشر تعلم النجوم على كبر ولم يبلغ عقله صنعة هذا الكتاب وهذا كله لسند بن علي " (٦).

يتضح مما سبق أن علماء الطبيعة المسلمين أخذوا على عاتقهم نمو وتطور هذا العلم ، فأخذوا يقومون الكتب في المجال ، فاختصروا بعضها وصححوا البعض الآخر ،

---

(١) انظر - إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص ٤٣٢ ، و ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٨٣ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٧٨٠ .

(٣) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ١ ، ص ٧٩ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢، ص ٢٦ .

(٥) المرجع السابق ، ج ٢ ، ص - ص ٦٥ ، ٦٦ .

(٦) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٨٤ ، ٣٨٥ .

وردوا على أخطاء بعض المؤلفات الأخرى ، كما وجدوا أن بعضها في حاجة إلى شرح غوامضها فشرحوها و لم يكتفوا بتقويم المؤلفات بل تعدوها إلى تقويم المؤلف ذاته .

٥- في مجال العدد والحساب :

نجد أن المسلمين قد شرحوا وفسروا بعض الكتب التي تخصصت في هذا المجال ومن أمثلة هذه المؤلفات :

★ مؤلف للحسن بن أحمد بن زيد بن عيسى بن الفضل الإصطخرى البغدادي الحاسب (ت ٣٢٨ هـ) " كتاب شرح كتاب أبي كامل في الجبر " [١].

★ ولأبي الوفاء محمد بن محمد بن يحيى ألبوزجاني (ت ٣٨٨ هـ) " تفسير كتاب الخوارزمي في الجبر ، وله تفسير كتاب ابن يحيى في الجبر " [٢].

★ ولسنان بن الفتح " كتاب شرح الجبر والمقابلة للخوارزمي " [٣].

★ ولعلي بن أحمد العمراني (ت ٣٤٤ هـ) " كتاب شرح كتاب الجبر والمقابلة لأبي كامل" [٤].

★ ولفخر الدين أبي بكر محمد بن الكرجي البغدادي الحاسب (ت ٥٠٠ هـ) "كتاب شرح كافي الحساب للصرد اليمني " [٥].

★ ولمحمد بن زكريا أبي بكر الرازي " كتاب فيمن استعمل تفضيل الهندسة من الموسومين بالهندسة وموضح فيها قدرها ومنفعتها ، ويرد على من رفعها فوق قدرها " [٦]

★ ولأبي عبد الله بن الحسن الحاسب الصيدناني " كتاب شرح كتاب محمد بن موسى الخوارزمي في الجبر ، وكلام شرح كتابه في الجمع والتفريق " [٧].

---

(١) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩٣ .

(٢) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢، ص - ص ٥٥، ٥٦ .

(٣) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩٢ .

(٤) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩٤ .

(٥) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المولفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ٢، ص ٧٩ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٤٢٢ .

(٧) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٣٩٠ .

★ ولمحمد بن الحسن بن الهيثم " مقالة في شرح الارثماطيقي علي طريق التعليق " [1] ، وله " مقالة في مساحة الجسم المكافئ " [2].

وهناك مؤلفات أخرى ترد على بعض المؤلفات التي يوجد بها بعض الأخطاء وتصححها ومن أمثلتها :

★ مؤلف لمحمد بن زكريا أبى بكر الرازي بعنوان " كتاب الرد على من استعمل بفصول الهندسة " [3].

★ وللحسين بن علي بن إبراهيم بن الكاغدي " كتاب نقض كلام الراوندي في أن الجسم لا يجوز أن يكون مخترعاً لا من شيء " [4].

★ وقال أبو كامل شجاع بن أسلم في كتاب الوصايا بالجبر والمقابلة " ألفت كتاباً معروفاً بكمال الجبر وتمامه والزيادة في أصوله ، وأقمت الحجة في كتابي الثاني بالتقدمة في الجبر والمقابلة لمحمد بن موسى ، والرد على المحترق - وقيل المتخرق - المعروف بابن بردة مما ينسب إلى عبد الحميد الذي ذكر أنه جده ، وما بينت تقصيره وقله معرفته فيما ينسب إلى جده " [5].

★ ولأبي سعيد سنان بن ثابت بن قرة - مسلم النحلة - " إصلاحه لكتاب في الأصول الهندسية " [6] ، وله " إصلاح كتاب أبى سهل الكوهي لأن أبا سهل سأله ذلك " [7].

يتبين مما سبق أن بعض المؤلفات كانت تشرح وتفسر أكثر من مرة لأن لكل عصر لغته ، يتبين ذلك من شرح سنان بن الفتح لكتاب الجبر والمقابلة للخوارزمي ، وكذلك شرح أبو عبد الله الحاسب الصيدناني لهذا الكتاب مرة أخرى ، كما يتبين حرص علماء الطبيعة المسلمين على أن يذكروا أنهم تقدموا في المجال على فلان بن

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٥٦٠ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٥٥٩ .

(٣) انظر - القفطي : أخبار العلماء بأخبار الحكماء ، مرجع سابق ، ص ١٧٩ .

- ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٤٧ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٣٠٧ .

(٥) حاجي خليفة : كشف الظنون ، مرجع سابق ، ج ٢ ، ص - ص ١٤٠٧ ، ١٤٠٨ .

(٦) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٣٠٤ .

(٧) المرجع السابق ، ص ٣٠٤ .

فلان ، وأن مؤلفاتهم قد زيد فيها كذا وكذا ، كما كانوا يردون على أية أخطـاء دون تردد سواء سألوا ذلك أم لم يسألوا .

٦- في مجال الميكانيكا :

وفي هذا المجال نجد أن بعض المؤلفات كانت تنقد من قبـل المتخصصـين وكـان اعتنـاء علماء المسلمين الأوائل بتصحيح المعلومة العلمية دون التعريض بصاحب المقالـة الخاطئـة لأن هذا ليس ذا شأن عندهم يتبين ذلك من مؤلف ليعقوب بـن اسـحاق الكنـدي عبـارة عـن " رسالة في بطلان قول من زعم أن بين الحركة الطبيعية والعرضية سكون " [١] ، ونلاحظ هنا عدم التعريض باسم صاحب المؤلف ، وله " رســالة في أن الجسـم في أول إيداعـه لا سـاكن ولا متحرك ظن باطل " [٢].

★ ولأبي أحمد بـن كرنيـب " كتـاب الـرد علـى أبي الحسـن بـن قـرة في نفيـه وجـود السكونين بين كل حركتين متساويتين " [٣].

وهناك بعض المؤلفات التي تعرضت لاسم المؤلـف الـذي احتـوى علـى بعـض الأخطـاء ويراد تصحيحه ، ومن أمثلة ذلك مؤلف للحسين بن علي بن إبراهيم بن الكاغدي " كتاب نقض كلام الراوندي في أن الجسم لا يجوز أن يكون مخترعـاً لا مـن شـيء ، ونقضـه لنقـض الرازي لكلام البلخي على الرازي " [٤].

يتبين مما سبق حرص المسلمين على تصحيح المعلومة مع الأخذ في الاعتبار الناحيـة الأخلاقية ، فالنقد نقد موضوعي ، ليس فيه تجريح لأشخاص ، ومـا أحوجنـا إلى تلـك الأخلاق الإسلامية لهؤلاء العلماء ، بعد أن تفشى فينا نقد الأشخاص وسيرهم الذاتيـة قبل نقد مؤلفاتهم .

٧- في مجال الطبيعة والكيمياء :

حرص علماء الطبيعة المسلمون على شرح غوامض بعـض المؤلفـات فقـاموا بشـرحها ، ولم تلبث فترة وجيزة حتى قوموا هذا الشرح فوجوده ليس وافياً للغرض فقاموا بشرحه مـرة أخرى على يد عالم آخر ومن أمثلة هذه المؤلفات :

---

(١) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ٢٩١ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٢٩١ .

(٣) المرجع السابق ، ص ٣١٧ .

(٤) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٣٠٧ .

★ مؤلف لأبي جعفر محمد بن محمد الشلمغاني الذي كان له قدم في صناعة الكيمياء بعنوان " كتاب شرح كتاب الرحمة لجابر " [١] ، كما " شرح كتاب الرحمة لجابر بن حيان أيضاً أبو قران وهو ممن صحت له صناعة الكيمياء وهو ممن يشير إليه أهل هذه الصناعة ويقدمونه ويفضلونه ، وقد ذكره ابن وحشية " [٢].

★ ولعبد الله بن الحسن الحاسب الصيدياني البغدادي " شرح كتاب الجبر " [٣].

وهناك بعض المؤلفات رأى علماء المسلمين أنها في حاجة إلى الاختصار فاختصروها ومن أمثلتها :

★ مؤلف لمحمد بن الحسن بن الهيثم بعنوان " كتاب في آلة الظل يقول عنه اختصرته ولخصته من كتاب إبراهيم بن سنان في ذلك " [٤].

---

(١) ابن النديم : الفهرست ، مرجع سابق ، ص ٥٠٧ .

(٢) المرجع السابق ، ص ٥٠٥ .

(٣) إسماعيل باشا البغدادي : هدية العارفين ، أسماء المؤلفين وآثار المصنفين ، مرجع سابق ، ج ١، ص ٤٤٩ .

(٤) ابن أبي أصيبعة : عيون الأنباء في طبقات الأطباء ، مرجع سابق ، ص ـ ص ٥٥٤ ، ٥٥٥ .

خاتمة الدراسة

حينما نزل القرآن في مكة لم يكن يقرأ ويكتب غير عدد قليل جداً - رغم مالمكة من مكانة كملتقى علمي لوفود الحجيج من جميع أنحاء العالم - فإذا كانت هذه هي حال مكة فكيف بقية الأمصار ؟ لكن بعد أن جاء الإسلام انتشر العلم وقلت الأمية ، ولم تلبث إلا فترة قصيرة جداً - في عمر الزمن - وقد كثرت مؤلفات المسلمين في مجال العلوم الطبيعية علاوة على مؤلفاتهم في مجال العلوم الشرعية ، وكان ذلك بفضل القرآن والسنة النبوية التي دعت إلى تعلم لغة الأقوام المختلفة والانفتاح على ثقافات المجتمعات الأجنبية الأخرى ، وكانت هذه أول مرحلة ، وهى تمثل مرحلة الانبهار ، أعني انبهار المسلمين من تقدم الأمم الغربية والإغريقية في مجال العلوم الطبيعية ، وزاد هذا الانبهار حينما أخذوا في ترجمة الكتب العلمية المختلفة والاطلاع على علومهم ، لكنهم أخذوا الاتجاه العلمي وهو البدء في دراسة هذه العلوم بعد ترجمتها وتوثيق هذه الترجمة عن طريق مترجمين اثنين على الأقل ، ثم استوعبوها وتبنوها في مجالسهم العلمية ومما يدل على ذلك أن العالم المسلم موفق الدين يعقوب بن سقلاب - على سبيل المثال لا الحصر - كان يتحدث في حلقة علمية ، وكان يستعير نفس ألفاظ جالينوس بأعيانها ، وقد يستعير ألفاظ غيره كما هى من العلماء الذين تتلمذ المسلمون على مؤلفاتهم في بداية نهضتهم ، وكان كذلك محمد بن الحسن بن الهيثم وغيره الكثير ، وهذا إنما يدل على أن المسلمين في الطور الأول قد تشربوا كل العلوم الطبيعية ، كما هى ، ثم بعد فترة قصيرة أعملوا عقولهم في تلك العلوم فوجدوها ليست مبرئة من العيوب والأخطاء ، ولكن يشوبها بالفعل بعض الأخطاء ، سواء في منهجيتها - لأن المسلمين كانوا مهرة في علم الجرح والتعديل الذي بدء في العلوم الشرعية ثم ما لبث أن انتقل إلى العلوم الطبيعية - أم في معلوماتها أم في أخلاقياتها وفلسفتها ، وبعد أن تيقنوا أن بعضها في حاجة إلى التعديل قاموا بتعديلها ، والبعض الآخر في حاجة إلى الاختصار فاختصروها ، وأخرى في حاجة إلى الشرح فشرحوها وفسروها وغير ذلك ، ثم كانت المرحلة التالية وهى مرحلة ظهور مؤلفات أصيلة للمسلمين نبتت من بنات أفكارهم ورأسهم تميزت بالجدة والأصالة في وقت واحد .

كما تنوعت كتبهم تنوعاً شديداً فكان منها كتب على هيئة مدخل للعلوم وأخرى كمرجع وثالثة رد على أسئلة معاصرة كانت أجوبتها مشوشة عند بعض العلماء أو التلاميذ أو حتى الملوك والأمراء ، ثم كانت أيضاً كتب الثقافة العلمية الشعبية والتي استطاعت أن تمحو أمية المواطنين فيما يخص المجالات العلمية أو بعضها ، تلك المؤلفات التي يندر أن توجد في مجتمعاتنا الإسلامية الآن ، كما وجدت مؤلفات على درجة تجمع بين أكثر من مجال من مجالات العلوم الطبيعية وهى مؤلفات على درجة كبيرة من الأهمية إذ أنها تؤكد على وحدة المعرفة والتي نحن في أمس الحاجة إليها الآن ، بعدما تخصصنا في تخصصات ضيقة جداً دون وعي بالمجالات المتعددة المرتبطة بهذا التخصص وهكذا احتل العلم الطبيعي عند علماء المسلمين الساحة العلمية ، وتوارت مؤلفات القدماء والتي كانت في يوم من الأيام هي المراجع الأساسية وتكاد تكون الوحيدة التي اعتمد عليها المسلمون في بداية مشوارهم العلمي.

ولقد كان المسلمون ناقدين محللين حتى لمؤلفاتهم ، فكانوا يثنون على الصحيح منها ويرفضون الخاطئ منها ، كما لا يفوتنا أن نذكر أن النقد عندهم تميز بالأخلاقية ، فقد كان يتعرض للمعلومة دون ذكر صاحبها ويأخذ في تصحيحها ، أو ربما يتعرض للمعلومة ويصححها مع ذكر صاحبها ولكن دون تجريح لشخصه ، وبهذه الطريقة الأخلاقية نما العلم الطبيعي الإسلامي في أحضان المسلمين وفي رحم التوحيد ، وكثرت المؤلفات العلمية وتطورت على أيدي علماء المسلمين .

نستطيع أن نقرر أنه إذا أرادت الأمة أن تبني جيلاً من العلماء خاصة في مجال العلوم الطبيعية والكونية ، وإذا أرادت أن تعيد حضارتها فعليها أن تبدأ كما بدأ علماء المسلمين ، وعليها أن تمر بتلك المراحل الأربعة فتبدأ بالانفتاح مرة أخرى على الغرب لتنهل من علومه ولتقف عند آخر نقطة وصل إليها لتبدأ منها ، ثم عليها أن تدرك الأخطاء الأخلاقية في العلوم الغربية ، بل عليها أن تأخذ العلوم دون فلسفتها متخذة المرجعية الإسلامية أساساً ، وعليها أن ترقي تلك العلوم بالتأليف فيها وردها إلى رحم التوحيد مرة أخرى ، وعليها أن تزيل ما علق بها من شوائب ثم عليها أن تؤلف وتنمي العلوم ، مع أهمية التركيز على النقد - النقد البناء فقط - الذي يؤدي إلى نمو العلم ورقي المجتمع وصنع الحضارة .

مراجع البحث

أولاً : المراجع العربية :

١ - آدم متز : **الحضارة الإسلامية في القرن الرابع الهجري** ، ترجمة محمد عبد الهادي أبو ريده ، الطبعة الثانية ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩٥ م .

٢ - ابن أبي أصيبعة : **عيون الأنباء في طبقات الأطباء** ، دار مكتبة الحياة ، بيروت ، د.ت.

٣ - ابن جلجل : **طبقات الأطباء والحكماء** ، دار العلم للملايين ، بيروت ، د . ت .

٤ - ابن جماعة : **تذكرة السامع والمتكلم في أدب العالم والمتعلم** ، دار الكتب العلمية،بيروت، د.ت .

٥ - ابن خلدون (عبد الرحمن بن خلدون) : **المقدمة** ، كتاب الشعب ، القاهرة ، د . ت .

٦ - ابن خلكان (أبو العباس شمس الدين أحمد بن خلكان) : **وفيات الأعيان وأنباء أبناء الزمان** ، تحقيق إحسان عباس ، دار الثقافة ، بيروت ، د. ت .

٧ - الشيخ الرئيس ابن سينا : **تسع رسائل في الحكمة والطبيعيات** ، مطبعة هندية بالموسكي، القاهرة ، ١٣٢٦ هـ ، ١٩٠٨ م .

٨ - ابن منظور (أبو محمد بن عبد الله بن مسلم الدينوري) : **لسان العرب** ، الطبعة الأولى، المطبعة الأميرية ببولاق ، القاهرة ، ١٣٠٣ هـ .

٩ - أبو الحسن البصري الماوردي : **أدب الدنيا والدين** ، دار الصحابة للتراث بطنطا،د.ت.

١٠ - الخوارزمي (أبو عبد الله محمد بن أحمد بن يوسف الكاتب الخوارزمي) : **مفاتيح العلوم** ، الطبعة الثانية ، مكتبة الكليات الأزهرية ، القاهرة ، ١٤٠١ / ١٩٨١ م .

١١ - أحمد المهدي عبد الحليم : **البحث التربوي الأزمة والمخرج** ، دورة إعداد الباحثين في التربية الإسلامية ، المقامة بفندق الأمان ، القاهرة ، يناير ١٩٩٥ م .

١٢ - أحمد أمين : **ظهر الإسلام** ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، ١٩٥٦ م .

١٣ - أحمد شلبي : **تاريخ المناهج الإسلامية** ، الطبعة الثانية ، مكتبة النهضة المصرية ، القاهرة ، ١٩٨٤م .

١٤- أحمد فؤاد الأهواني : **الفلسفة الإسلامية** ، المكتبة الثقافية (٦٩)، دار القلم، القاهرة ١٩٦٢ م .

١٥- أحمد فؤاد باشا : **التراث العلمي للحضارة الإسلامية ومكانتـــه في تـــاريخ العلـــم والحضارة** ، الطبعة الثانية ، دار المعارف ، مصر ، ١٤٠٤ هـ - ١٩٨٤ م .

١٦ - **فلســـفة العلـــوم بنظـــرة إســـلامية** ، الطبعـة الأولى ، دار المعـارف ، القـــاهرة ، ١٤٠٤ هـ - ١٩٨٤ م .

١٧ - **في فقه العلم والحضارة** ، **سلسلة قضايا إسلامية** ، وزارة الأوقاف ، العـدد (٢٠) القاهرة ، ١٤١٧ هـ / ١٩٩٧ م .

١٨ - إدوارد فنديك : **اكتفاء القنوع بما هو مطبوع** ، مطبعة التأليف " الهـلال " الفجالـة ، القاهرة ، ١٨٩٦ م .

١٩ - إسماعيل باشا البغدادي : **هدية العارفين** ، **أسماء المؤلفين وآثار المصنفـين** ، دار إحيـاء التراث العربي ، بيروت ، ١٩٥٥ م .

٢٠ - الدوميلي : **العلم عند العرب وأثره في تطور العِلم العالمي** ، ترجمة عبد الحليم النجار وآخرون ، دار العلم ، القاهرة ، ١٩٦٨ م .

٢١ - السيد الشحات أحمد حسين : **الفكر التربوي العربي الإسلامي** ، **الأصول والمبـادئ** "تعليم الصنائع" ، المنظمة العربيـة للتربيـة والثقافـة والعلـوم ، إدارة البحـوث التربويـة ، تونس ، ١٩٨٧ م .

٢٢ - جلال محمد موسى : **منهج البحث العلمي عند العرب في مجال العلـــوم الطبيعيـــة والكونيات** ، دار الكتاب اللبناني ، بيروت ، ١٩٧٢ م .

٢٣ - جمال الدين القفطي : **إخبار العلماء بأخبار الحكماء** ، مكتبة المتنبي ، القاهرة ، د.ت.

٢٤ - جمال محمدمحمد الهنيدي : **تربية علماء الطبيعيات والكونيات المسلمين في القـــرون الخمسة الأولى من الهجرة** ، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع المنصورة ، ١٩٩٩م.

٢٥ - حاجي خليفة : **كشف الظنون** ، دار إحياء التراث العربي ، بيروت ، د . ت .

٢٦ - دولت عبد الرحيم إبراهيم : **الاتجاه العلمي والفلسفي عند ابن الهيثم** ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩٥ م .

٢٧ - **رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا** ، دار صادر ، بيروت ، د . ت .

٢٨ ـ طاش كبرى زادة : **مفتاح السعادة ومصباح السيادة في موضوعات العلـــوم** ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، د . ت .

٢٩ ـ طه جابر العلواني : **الأزمة الفكرية المعاصرة ، تشخيص ومقترحات وعلاج** ، الطبعة الأولى ، المعهد العالمي للفكر الإسلامي ، هـيرندن ، فرجينـا ، الولايـات المتحـدة الأمريكية ،١٤٠٩ هـ / ١٩٨٩ م .

٣٠ ـ ظهير الدين البيهقي : **تاريخ حكماء الإســـلام** ، تحقيـق محمـد كـرد علـي ، مطبعـة الشرقي بدمشق ، سوريا ، ١٩٤٦ م .

٣١ ـ غبد الحي الكتاني : **نظام الحكومة النبوية المسمى التراتيب الإداريـــة** ، دار الكتـاب العربي ، القاهرة ، د.ت .

٣٢ ـ عبد الرحمن عبد الرحمن النقيب : **الإعداد التربوي والمهني للطبيب عند المسلمين** " الكتـاب الرابـع " ، مـن آفـاق البحـث في التربيـة الإسـلامية ، دار الفكـر العربـي ، القاهرة ، ١٩٨٤ م .

٣٣ – منهج المعرفة في القرآن والسنة ، دراسة تحليلية مقارنة ، بحوث في التربية الإسلامية ، " الكتـــاب الخـــامس مـــن سلســـلة آفـــاق البحـــث العلمـــي في التربيـــة الإسلامية " ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٨٧ م .

٣٤ – **مشروع منهجية البحـــث في التربيـــة الإســـلامية " رؤيـــة مغـــايرة "** ، جامعـة المنصـورة ، الإدارة العامـة للدراسـات العليـا والبحـوث والعلاقـات الثقافيـة ، إدارة البحوث ، ١٩٨٦ م .

٣٥ ـ عبد الرزاق نوفل : **المسلمون والعلـــم الحديـــث** ، الطبعـة الثالثـة ، دار الشروق ، القاهرة، ١٤٠٨ هـ / ١٩٨٨ م .

٢٦ ـ عماد الدين خليل : **حول تشكيل العقل المسلم** ، الطبعة الخامسة ، سلسلة قضايا الفكر الإسلامي (٦) ، الدار العالمية للكتاب الإسلامي ، المعهد العالمي للفكر الإسلامي ، ١٤١٣ هـ / ١٩٩٢ م .

٣٧ ـ محمد بن إسحاق بن النديم : **الفهرست** ، دار المعرفة ، بيروت ، د . ت .

٣٨ ـ محمد جواد رضا : **الإصلاح الجامعي في الخليـــج العـــربي** ، شـركة الربيعـان للنشـر والتوزيع ، الكويت ، ١٩٨٤ م.

٣٩ ـ محمد عادل عبد العزيز : **التربية الإسلامية في المغرب ، أصولها المشرقية وتأثيراتهـــا الأندلسية** ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٨٧ م .

٤٠ ـ وحيد الدين خان : المسلمون بين الماضي والحـــاضر والمســـتقبل ، الطبعـة الأولى ، مطابع المختار الإسلامي ، القاهرة ، ١٩٧٨ م.

٤١ ـ يحيى هاشم فرغلي :قصور العلم كأساس في حاجته إلى التوجيه ، **مؤتمـــر التوجيـــه الإسلامي للعلوم** ، الذي تنظمه رابطة الجامعات الإسلامية بالاشتراك مع مركز صـالح كامل للاقتصاد الإسلامي ، ١٩٩٢ م .

٤٢ ـ يوسف مروة : **العلوم الطبيعية في القــــرآن** ، منشـورات مـروة العلميـة ، بـيروت ، ١٩٨٦ م .

ثانيا المراجع الأجنبية :

1 - A . S . Tritton : **Materials on Muslim Education In The Middle** Ages , Luzac & co . Ltd , London , 1956 .

2- M . G alaa Idris : **Arabic And Islamic Studies** , Cairo , The National Cantre For The Arabic And Islamic Studies , 1992 .

3- Mehdi Nakosteen : **History Of Islamic Origins Of Western Education** ,University Of Colorado,Press , 1964.

4- O . Leary Delacy : **Arabic Thought And Its P lace In History** , London ,Kegon Poul ,Trench Trybner & Co . LTD ,New York , E.P.Dtt On Fco ., 1922 .

5- Sayyed Hussein Nasr : **Islamic Science Illustrated Study** World Of Islamic Festival Publishing Combany L . T . D , London , 1976